Ordentliche Veröffentlichung des Kosmos (5 pro Jahr) 1912 Band III.

Dr. K. Floericke

Kriechtiere u. Lurche fremder Länder



Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde
Franckh'sche Verlagshandlung · Stuttgart

Kriechtiere und Lurche fremder Länder



Kriechtiere und Lurche fremder Länder

von

Dr. Kurt Floericke

Mit einem farbigen Titelblatt und zahlreichen Zeichnungen (nach Tieren des Frankfurter zoologischen Gartens) von J. Kuttner



Stuttgart
Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde
Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung

Stuttgarter Setzmaschinen-Druckerei Holzinger & Co., Stuttgart.



Die gegenwärtig zu ungeahnter Blüte entwickelte Tierliebhaberei ist eine Tochter der zoologischen Wissenschaft. Freilich eine uneheliche, denn die Zunftgelehrten wollen sie noch nicht recht für vollgültig anerkennen. Das schadet aber nichts, denn es ist eine alte Erfahrungstatsache, daß illegitime Kinder oft die kräftigsten und nach dem Austreten der Kinderschuhe die leistungsfähigsten sind, weil sie eben in leidenschaftlicher Liebe und rückhaltloser Hingabe gezeugt wurden. So entwickeln sie sich wegen ihrer gesunden Körpersäfte gewöhnlich trotz mangelhafter Pflege besser und vielversprechender als ihre legitimen Stiefgeschwister. Sind sie dann groß geworden, so vermögen sie ihren Eltern eine ganz wesentliche Stütze zu sein. Genau so ist's mit der anfangs viel verspotteten Liebhaberei für Fische oder gar für Kriechtiere und Lurche und dergleichen „häßliches und ekelhaftes Viehzeug" gegangen. Liebe zur Natur hat sie geboren, aber ein erst spielender und unbeholfen tastender, dann immer ernster und gewissenhafter werdender Forschungsdrang hat sie großgezogen.

In ganz ungeahnter Weise hat sich mit dem Anwachsen und der weiteren Ausbreitung der Liebhaberei namentlich für ausländische Kriechtiere und Lurche während der letzten beiden Jahrzehnte unsere Kenntnis von der Lebensweise, der Fortpflanzungsart, den körperlichen und geistigen Fähigkeiten dieser seltsamen und oft so vorsintflutlich anmutenden Lebewesen vertieft und erweitert. Manches merkwürdige Geschöpf, das wir bisher nur aus kümmerlichen Museumsexemplaren kannten, hat seitdem erst Leben und Farbe in unserer Vorstellung gewonnen. Man darf wohl sagen, daß die Terrarienliebhaberei, wo sie verständnisvoll und zielbewußt betrieben wurde, der Wissenschaft außerordentlich wertvolle Dienste geleistet, ihr so manches schöne und hochwillkommene Geschenk gemacht und sie dadurch zu auf=

richtigem Danke verpflichtet hat. Heute geht es nicht mehr an, diese Liebhaberei als eine bloße Spielerei zu bezeichnen und vom erhabenen Standpunkte des Museumsgelehrten aus verächtlich auf sie herabzuschauen. Denn ohne sie wäre die zoologische Wissenschaft sicherlich bei weitem nicht auf dem Standpunkte, den sie heute einnimmt.

Auch ich habe mich dem eigenartigen Reiz, den die Terrarienliebhaberei auf jeden Naturfreund ausübt, nicht entziehen können. Die wenigen einheimischen Vertreter aus der bunten Welt der Kriechtiere und Lurche hatte ich mir schon in jungen Jahren wiederholt gehalten, später auch die schon sehr viel mannigfaltigeren Mittelmeerformen. Aber zur Haltung von Tropentieren, unter denen wir doch die vollendetsten, schönsten und interessantesten Erscheinungen aus diesen wärmeliebenden Tierklassen zu suchen haben, konnte ich mich früher nie recht entschließen, weil ich die mit ihrer Pflege verbundenen Schwierigkeiten stark überschätzte. Nun, jetzt habe ich endlich den Versuch gemacht und damit einen alten Traum aus meiner Kindheit verwirklicht, und wahrlich — ich habe es nicht zu bereuen gehabt. Wie viel Neues, ungeahnt Köstliches gab es doch da zu beobachten, und wie gering erschien im Vergleich dazu die aufgewendete Mühe! Zu besonderen Lieblingen aber sind mir dabei die in den wärmeren Strichen der Neuen Welt heimischen und dort in schier zahllosen Arten allenthalben häufigen Anolis geworden, deren Haltung ich jedem Tierfreund schon wegen ihrer Anspruchslosigkeit sehr empfehlen kann, sobald er nur überhaupt in der Lage ist, über ein heizbares Terrarium zu verfügen. Es sind gar muntere, ulkige und possierliche Dinger, diese Anolis: schlanke, langschwänzige, spannengroße Baumeidechsen, die aber vermöge ihrer Haftzehen im Gezweig herumspringen und an den senkrechten, glatten Glaswänden sitzen wie die Laubfrösche. Dabei bewegen sie die mit viel zu großen Lidern versehenen, recht scharfsichtigen Augen unabhängig voneinander wie ein Chamäleon, mit dem sie auch ein ganz großartiges, durch die Schnelligkeit des Vorgangs oft geradezu verblüffendes Farbwechselvermögen gemeinsam haben. Ihr ganzes Gebahren hat etwas unverkennbar Vogelartiges, aber der flache, breite, langgestreckte Kopf mit den so bauernschlau blinzelnden Äuglein scheint einem winzigen Krokodil anzugehören. Jedenfalls sind die Anolis trotz ihrer

Kleinheit und Wehrlosigkeit vortrefflich zum Kampfe ums Dasein ausgerüstet. Mit dem einen Auge beobachten sie die am Boden kriechende Raupe, mit dem anderen die an der Wand spazierende Fliege, und eines von beiden erhaschen sie sicher, denn kein Sprung ist ihnen zu weit, keine Fläche zu glatt. Wenigstens bei einigen Arten scheint beim Insektenfang auch die Zunge als Leimrute, an der das Opfertier kleben bleibt, eine Rolle zu spielen, obwohl sie nur wenige Millimeter weit aus dem rosenroten, breitmäuligen Rachen hervorgeschleudert werden kann. Also auch in dieser Be-



Abb 1. Anolis, eine für Amerika charakteristische Echsengattung mit verblüffendem Farbwechselvermögen, Haftzehen und aufspreizbarem Kehlsack.

ziehung wieder eine auffallende Übereinstimmung der zierlichen Anolis mit den grotesken Chamäleons. Unter sich gesellig, sind die Anolis doch gleichzeitig arge Raufbolde, und namentlich die Männchen jagen sich fortwährend gegenseitig herum. Nach zahllosen erbitterten Zweikämpfen bilden sich dann schließlich ähnliche Verhältnisse heraus wie im Affenstaate: das stärkste Männchen führt eine gestrenge Tyrannis, betrachtet die fettesten Bissen und die schönsten Weiber als sein selbstverständliches Eigentum und züchtigt mit brutaler Gewalt jeden Geschlechtsgenossen, der wider den Stachel zu lecken wagt. Namentlich zur Paarungszeit, wo die Weibchen lediglich ruhige Zuschauer abgeben, ist's oft grimmiger

Ernst mit diesen Kämpfen, und die eifersüchtigen Männchen laufen dann mit blutig gebissenen Schnauzen auseinander oder sie stürzen, zu einem wirren Knäuel geballt, vom Gezweig auf den Boden. Den Schwanz, der nur unvollkommen wieder nachwächst, brechen sie sich aber dabei nicht so leicht ab wie unsere Eidechsen. Außerhalb der Paarungszeit tun sie sich trotz aller scheinbaren Wut gegenseitig nicht gar viel zuleide, und diese Duelle wirken deshalb auf den Zuschauer mehr komisch, so tapfer sich auch die wackeren Kämpen gebärden und so gut sie die Heldenpositur anzunehmen wissen. Mit einem drohenden Abplatten des Leibes, grimmigem Kopfnicken und dem Aufblasen der Kehlwamme wird das Duell eingeleitet. Um ein eigentliches Aufblasen des Kehlsackes, wie es bei so vielen anderen Reptilien vorkommt, handelt es sich dabei allerdings nicht; er wird vielmehr durch das aufspreizbare Zungenbein fächerartig in ganz erstaunlichem Maße flach ausgedehnt und nimmt dabei zugleich eine wundervolle Färbung an — blutrot oder himmelblau, oder moosgrün, je nach der Artzugehörigkeit des kampflustigen Tieres. Aber auch am übrigen Körper ist dessen Farbe außerordentlichen Veränderungen unterworfen. In den kühlen Morgen- oder Abendstunden drücken sich meine Anolis, die überhaupt nur bei freundlichem Sonnenschein die ganze Munterkeit ihres anziehenden Wesens entfalten, dicht an einen schräglaufenden Ast an und erscheinen dann rotbraun, ja bisweilen (besonders wenn sie sich nicht wohl fühlen) mißfarbig graubraun. Wird es aber heller und wärmer im Terrarium, so hellt sich ihre Farbe auf, erscheint bisweilen wie mit bläulichem Reif überhaucht und wird schließlich herrlich blattgrün oder gar leuchtend gelbgrün, fast durchsichtig, so daß man das kleine Herz arbeiten zu sehen glaubt. Dazu die blutrote Kehlwamme des Männchens! Bei manchen Arten gesellt sich zu der Grundfarbe noch mannigfaltige Bänderung und Tüpfelung, bei anderen tritt wenigstens ein türkisblauer Fleck in der Achselgegend auf, und noch andere sind an der Schwanzwurzel mit einem aufrichtbaren, allerdings nicht sonderlich hohen Hautkamm geschmückt. Wenigstens zum Teil ist all dieser Farbenwechsel sicherlich ein unwillkürlicher, also nicht dem Belieben des Tieres anheimgegeben. Es geht dies schon daraus hervor, daß die beim Schlafen auf Blättern nachts grünen Anolis unweigerlich braun werden, sobald man mit der Lampe hinzutritt, auch dann,

wenn sie den Beobachter gar nicht bemerken, also nicht aufwachen, sondern ruhig weiter schlummern. Sie suchen übrigens zum Schlafen stets den gleichen Platz auf und huschen diesem möglichst unvermerkt mit der gleichen Lautlosigkeit zu, die alle ihre behenden Bewegungen auch am Tage auszeichnet. Während z. B. der im Süden der Vereinigten Staaten und auf Kuba ungemein häufige und nicht selten selbst innerhalb der Häuser anzutreffende Rotkehl-anolis (Anólis carolinénsis) zwei Eier legt, die er ohne alle Vorkehrungen fast an jedem beliebigen Orte absetzt, haben Terrarienbeobachtungen gezeigt, daß andere Anolisarten lebende Junge gebären. So wurde Schmidt durch seine Anólis cristatéllus mit ganz entzückenden Kinderchen erfreut, die glänzend hellbraun waren mit weißem Rückenstreif und nadeldünnem Schwanzspitzchen. All ihre Schönheit konnte freilich die Eltern doch nicht von kannibalischen Gelüsten abhalten. Blattläuse und Fliegen winzigster Art bildeten die Nahrung der niedlichen Kleinen. Die auffallende Tatsache, daß die drei Jungen in Zwischenräumen von 14 Tagen geboren wurden, ist wohl damit zu erklären, daß die bei der Begattung eindringenden Samenkörper nicht gleichzeitig zu den Eiern gelangen, sondern die hinten liegenden erst später befruchten.

Bekannter als bei den Anolis ist der Farbenwechsel bei den Chamäleons, diesen vielleicht abenteuerlichsten aller Reptilien, die ja eben wegen dieser Eigenschaft geradezu sprichwörtliche Bedeutung erlangt haben. Die „Krone der Reptilien" haben begeisterte Kriechtierfreunde sie genannt, und in der Tat haben wir in dieser etwa 90 Arten umfassenden Familie wohl die seltsamsten und interessantesten, aber auch die unbeholfensten und nervösesten Kriechtiere vor uns. Die „Faultiere des Reptilienreiches" könnte man sie mit gleichem Rechte nennen, denn wie bei jenen übel beleumundeten Säugern ist auch ihr ganzer Organismus in der einseitigsten Weise dem beschaulichen Leben im grünen Blättermeer angepaßt. Nur daß ihnen die Nahrung nicht ins Maul hineinwächst, sondern aus einiger Entfernung erjagt werden muß, wozu ihnen die Natur die beweglichen Augen und den treffsicheren Zungenlasso verliehen hat. Aber mit Verteidigungsmitteln gegen ihre zahlreichen Feinde hat sie diese bizarren Geschöpfe nur recht stiefmütterlich bedacht. Obenan steht dabei das erstaunliche

Farbwechselvermögen, denn sicherlich ist dieses zum großen Teile als Schutzfärbung aufzufassen, womit keineswegs gesagt werden soll, daß es ausschließlich vom Willen des Tieres abhängig sei. „Ein gesehenes Chamäleon ist ein verlorenes Chamäleon", sagt ganz richtig ein altes spanisches Sprichwort. Es gehört in der Tat ein sehr scharfes Auge dazu, um die regungslos im grünen Laubwerk sitzenden und gleichfalls mehr oder minder grün gefärbten Tiere zu entdecken. Und eine gewisse Fähigkeit, sich einigermaßen bewußt der Färbung der Unterlage und Umgebung anzupassen, scheinen sie doch, ebenso wie die Anolis, zu besitzen. Daneben spielen aber auch Wärme und Sonnenbestrahlung eine große Rolle, und die Umfärbung ist deshalb teilweise auch als Wärmeregulator aufzufassen. So werden einige Zeit hindurch größerer Hitze ausgesetzte Chamäleons unweigerlich hellgelb, wie ja überhaupt viele Echsen in der Wärme lichter werden, indem Grundfarbe und Zeichnung gleichzeitig sich aufhellen, so bei Euméces, Taréntola, Uromástix, Phrynosóma u. a. Auffallend wird der Farbwechsel jedoch erst dann, wenn sich Grundfärbung und Zeichnung dabei verschieden verhalten, wie es z. B. bei Anólis und Calótes der Fall ist. Zu dieser letzteren Gruppe zählen auch die Chamäleons. Diese bilden jedoch in ihr gewissermaßen eine Klasse für sich wegen der außerordentlich großen Zahl und Mannigfaltigkeit der möglichen Umfärbungen, wenn diese auch eine gewisse Regelmäßigkeit erkennen lassen, da sie nach den sorgfältigen Beobachtungen de Grijs in einer bestimmten Reihenfolge immer wiederkehren. Auch die Örtlichkeit an sich legt dem Farbwechselvermögen eine gewisse Beschränkung auf. So können aus vegetationsarmen Gegenden stammende Chamäleons niemals schön blaugrün werden. Merkwürdig ist es auch, daß bei kühler Temperatur von der Sonne getroffene Stellen fast völlig schwarz werden. Als dritter Faktor kommt nun noch die gerade bei den scheinbar so phlegmatischen Chamäleons höchst leidenschaftliche geschlechtliche Erregung hinzu, die zur Bildung der brillantesten Schmuckfarben bei den brünftigen Männchen führt. Diese sind an sich schon durch lebhaftere Färbung, geringere Größe und verdickte Schwanzwurzel von den Weibchen verschieden, wie ja überhaupt die Echsen durchschnittlich auf einer höheren Stufe geschlechtlicher Differenzierung stehen, als etwa die Schlangen. Allerdings be-

schränkt sich die schmückende Umfärbung der meisten auf Kehle und Bauch, weil eine zu lebhafte Färbung der Oberseite in unliebsamer Weise die Aufmerksamkeit der in der Luft schwebenden Raubvögel erregen müßte. Im engsten Zusammenhange damit steht es dann wiederum, daß die oben schlichten, unten aber in den lebhaftesten Farben erstrahlenden Männchen durch eigenartig nickende oder wippende Bewegungen die Aufmerksamkeit der Weibchen auf ihre halb verborgenen Reize zu lenken suchen.



Abb. 2. Chamäleon, faul und bequem, wechselt die Farben in allen Tönen von weiß bis schwarz und fängt mit weit hervorschnellender Zunge die Beute.

Wir brauchen auch in dieser Beziehung nur wieder an die Anolis zu denken oder etwa an Agáma inérmis mit ihrer prachtvoll blauen Kehle. Bei dem den südlichen Mittelmeerländern angehörigen Chamáéleon vulgáris vertiefen sich bei geschlechtlicher Erregung zunächst alle Farben, wobei förmliche Teppichmuster hervortreten, oder sie verdunkeln sich und werden schließlich fast schwarz. Die befruchteten Weibchen aber nehmen eine eintönig schwarzgrüne Färbung an und behalten diese bis zur Eiablage fast unverändert bei. Durch viel leuchtendere Kontraste

und einen in der Erregung geradezu rapiden Farbenwechsel zeichnet sich das prachtvolle und stattliche Pantherchamäleon (Ch. pardális) Madagaskars aus, auf welcher zoologisch so merkwürdigen Insel diese eigenartige Echsenfamilie überhaupt zur üppigsten Entfaltung gediehen ist. Das äußerst nervöse und leicht erregbare Tier erscheint bald einfarbig grasgrün, bald ebenso mit gelben Punkten oder braunen Flecken oder schwarzen Querstreifen, bald schwarz mit leuchtend hellgelben oder weißen oder himmelblauen Binden, bald wieder zitronengelb. Ein ebenso wundervolles Farbenspiel hat das große (etwa 60 cm lange) Ch. mélleri aufzuweisen. Schlafend erscheint es resedagrün mit dunkelgrünen Tuberkeln und nur schwach angedeuteten gelben Binden. Im Wachen werden diese nach den Aufzeichnungen Bergs heller und ausgedehnter, die Grundfärbung dunkler, und gleichzeitig treten helle Netzflecke und schwarze Tupfen auf. In der Erregung durchläuft die Grundfarbe alle Abtönungen bis zu fast völligem Schwarz, die Tupfen und Netzflecke verschwinden, aber die Tuberkelflecke bleiben und werden weiß, die Binden treten schärfer hervor und leuchten in grellem Gelb. Diese Färbung ist bei Angst und Ärger vorherrschend, während das liebestolle Männchen fast weiß aussieht mit großen schwarzen Tupfen und scharf abgesetzten gelben Binden. So gefärbt, gewährt es einen geradezu sagenhaften Anblick, wenn es sich nun zu einer riesigen ovalen Scheibe aufbläht, die Hinterhauptslappen wie ein wütender Elefant senkrecht zum Kopfe stellt, sich mit weit aufgesperrtem Rachen fauchend und zischend auf den strammen Hinterbeinen erhebt, die Vorderbeine aber wie bittende Hände dem Beobachter entgegenstreckt.

Auch das sonstige Phlegma der Chamäleons erscheint während der Paarungszeit völlig verschwunden. Fast wieselartig flink rennen die aufgeregten Männchen durchs Gezweig und schwingen sich schließlich mit erstaunlicher Gewandtheit auf den Rücken der auserkorenen, anfangs heftig widerstrebenden Weibchen, an denen sie sich nur mit ihren kräftigen Greiffüßen festhalten, nicht aber nach Art anderer Echsen mit dem Maule im Nacken festbeißen. Natürlich gibt es unter den Männchen auch Eifersuchtskämpfe, und sie zeigen dabei ebenfalls eine ganz ungewohnte Hurtigkeit. Es wird dann tüchtig geknurrt, gefaucht, gekratzt und gebissen, hauptsächlich aber geboxt, indem sich die Gegner mit wuchtigen Kopfstößen traktieren, deren

Empfindlichkeit durch die harten Leisten und die sägeförmig gestellten Schuppen auf dem Kopfe gesteigert wird. Sie blähen sich bei diesem Faustkampf nach der Höhe zu stark auf und flachen sich dafür in den Körperseiten ab, um dem boxenden Nebenbuhler eine möglichst geringe Angriffsfläche zu bieten. So gleichen sie großen, flachen Scheiben, und ein jeder ist sichtlich bemüht, so schrecklich und furchtbar wie möglich zu erscheinen, indem er sich hoch auf allen Vieren aufrichtet. Nicht nur zischende Töne bei aufgesperrtem Maule vernimmt man dabei von ihnen, sondern auch knurrende, die bei geschlossenem Munde aus dem von der Lunge aus aufgeblähten Kehlsacke kommen. So stark ist der Paarungstrieb der brünftigen Männchen, daß sie häufig zugrunde gehen, wenn sie keine Befriedigung finden; mit ihren Liebesanträgen verfolgen sie daher auch die Weibchen anderer Chamäleonarten, ja schließlich überhaupt fast jede weibliche Echse. Sie knurren dann derart, daß ihr ganzer farbenstrahlender Körper erzittert. Zur Eiablage sind die Weibchen genötigt, Baumwipfel und Strauchwerk zu verlassen und auf den Erdboden herabzukommen. So ungern dies die Chamäleons auch tun, bewegen sie sich doch auf der Erde gar nicht so ungeschickt, indem sie eine Art Trab anschlagen und sich dabei auf den muskulösen Schwanz stützen. Die Weibchen graben nun mit ihren Vorderfüßen recht mühsam ein Loch, setzen darin die länglichen, gelblichweißen Pergamenteier ab und decken sie mit Erde und dürrem Laub wieder zu. Die ausschlüpfenden Jungen (es gibt übrigens auch vivipare Arten) haben einen mehr rundlichen Kopf und eine gelblichweiße Farbe und steigen alsbald im Gezweig empor, denn nur auf solchem vermag ein Chamäleon dauernd zu leben. Mit seinen vier Klammerfüßen, zu denen als fünftes Halt- und Greiforgan noch der Wickelschwanz hinzukommt, hält es sich hier ungemein fest, und man muß schon ziemliche Gewalt anwenden, wenn man ein Chamäleon von dem umklammerten Zweige losreißen will. Dies geht selten ohne empfindliche Beschädigungen ab, weshalb wir auch so wenig vollkommen unverletzte und gesunde Chamäleons für unsere Terrarien bekommen. Sicher klettert das Chamäleon gewiß, wobei ihm der Schwanz bald als Balancierstange, bald als fünfter Fuß dient, aber auch mit einer schier unheimlichen Trägheit und Langsamkeit, ja mit einer unverkennbaren Ängstlichkeit.

Einige der großen und schweren Arten gehen in dieser Beziehung so weit, daß sie den zu besteigenden Ast erst sorgfältig mit der Zunge abtasten, um sich zu vergewissern, daß er auch stark genug sei, ihr Gewicht zu tragen. Trotz aller dieser Vorsichtsmaßregeln versieht's aber bisweilen sogar ein Chamäleon und saust dann aus luftiger Höhe zum Boden herab. Das schadet ihm freilich nicht viel, denn das sonst ziemlich empfindliche Tier kann in dieser Beziehung schon einen guten Puff vertragen. Geisenheyner erlebte es, daß eines seiner auf offenem Balkon gehaltenen Chamäleons $5^1/_2$ m tief abstürzte, aber nach acht Tagen wohlgenährt im angrenzenden Bohnengarten zum großen Schrecken der Nachbarin aufgefunden wurde. Zum Schlafe pflegen sich die Chamäleons mit gesenktem Kopfe, seitlich zusammengedrücktem Körper und hoch gewölbtem Katzenbuckel auf einem Aste niederzukauern, wobei der breite Schwanz seitlich herabhängt, aber in seiner Endhälfte stramm zu der üblichen Spirale aufgerollt ist. So erpicht die Tiere auch auf die Fliegenjagd sind, so wenig sind sie doch auch hierbei Freunde überflüssiger Kletterbewegungen. Lieber vollführen sie mit dem Körper die unglaublichsten Verrenkungen, ehe sie sich dazu entschließen, einmal einen Fuß vorwärts zu setzen. Ihre Jagdmethode ist der Anstand, und sie entwickeln dabei die ganze Geduld des geschulten Jägers, der seines Schusses sicher ist. Nur bei argem Hunger entschließen sie sich, auch mal ein wenig auf die Pirsch zu gehen. Ihre Flinte ist die merkwürdige, weit hervorschnellbare Zunge (Ch. melleri schießt Grillen und Heuschrecken mit unbedingter Sicherheit auf 30 cm Entfernung!) Dieses Organ arbeitet in der Tat mit der Schnelligkeit und Zuverlässigkeit eines Präzisionsgewehres. Die bisher unabhängig voneinander nach verschiedenen Seiten blickenden Augen werden jetzt beide auf das erspähte Beutetier eingestellt und rollen in freudiger Gier immer rascher, bis die Entfernung genau abgeschätzt ist. Dann fliegt wie ein unvermutet geschleuderter Lasso die Zunge heraus, und nur selten verfehlt sie ihr Ziel. Das Futtertier wird an dem kolbig verdickten und eigentümlich klebrigen Zungenende angeleimt und dann die Zunge so fabelhaft rasch wieder ins Maul zurückgezogen, daß man den ganzen blitzschnellen Vorgang kaum mit dem Auge zu verfolgen vermag. Der Schuß erfolgt mit großer Gewalt, ist mit einem

dumpf aufklatschenden Geräusch verbunden, und es scheint, als ob größere Beutetiere dabei stets mit unvergleichlicher Sicherheit am Kopf getroffen und sofort betäubt würden. Da die Chamäleons auch in freier Natur ziemlich gesellig leben, kommt es nicht selten vor, daß zwei fast gleichzeitig ihren Zungenlasso nach derselben Fliege herausschleudern, und die enttäuschte, dumme Miene dessen, dem sein Nachbar den ersehnten Bissen gerade vor der Nase oder vielmehr vor dem Zungenende wegschoß, wirkt dann wahrhaft tragikomisch. Im allgemeinen bevorzugen die Chamäleons kleinere, geflügelte Kerfe, zeigen sich jedoch in der Auswahl ihrer Nahrung ziemlich launenhaft und sind jedenfalls Freunde einer gewissen Abwechslung im täglichen Speisezettel. So kam es den Chamäleons Geisenheyners gar nicht darauf an, gelegentlich auch mal selbst aus dem Honigschüsselchen zu naschen, das zur Anlockung von Fliegen in ihrem Behälter aufgestellt war. Die größeren Arten aber führen sich auch derbere und wehrhaftere Bissen zu Gemüte. Das schon erwähnte ungeschlachte und bizarre Pantherchamäleon fängt sich in der Freiheit gern Geckonen und kleine Eidechsen und nimmt in der Gefangenschaft auch mit jungen Mäusen vorlieb. Im Kote tunesischer Chamäleons hat man sogar Reste von Skorpionen gefunden, denen also dem fast unfehlbaren Zungenlasso gegenüber selbst ihr heimtückischer Giftstachel nichts genutzt hat. Vor dem Verschlucken wird die Beute erst zerkaut, etwa widerwärtig Schmeckendes aber mit allen Anzeichen des Abscheus wieder ausgespien und so leicht nicht wieder aufs Korn genommen. Dies gilt besonders von den Laufkäfern, wie überhaupt hartflügelige Kerfe wenig nach dem Geschmack der Chamäleons zu sein scheinen. Auch ins Wasser gefallene Insekten verstehen sie, die im Gegensatz zu ihrem gewöhnlichen Phlegma mit einem schier unersättlichen Appetite gesegnet sind, geschickt herauszuschießen. Wasser, das sie am liebsten in Tropfenform zu sich nehmen, können sie aber noch weniger entbehren als Futter. Namentlich von dem südafrikanischen Ch. basiliscus, dessen Männchen der Besitz von Fersensporen auszeichnet, ist es bekannt, daß er durch förmliches Beschießen der Wasserfläche seinen Durst zu stillen pflegt. Viele Chamäleons trinken aber unter pumpenden Zungenbewegungen in langen Zügen auch schluckend, wobei sie nach Vogelart von Zeit zu Zeit den Kopf in die Höhe heben. Da bei der Nahrungs-

suche nur Auge und Zunge in Tätigkeit treten, muß der Gesichtssinn gut entwickelt sein, und in der Tat hat v. Fischer durch Versuche festgestellt, daß eine Fliege auf etwa 90 cm Entfernung wahrgenommen wird, freilich nur bei Sonnenschein, da wegen der winzigen Lidspalte nur hell beleuchtete Gegenstände scharf fixiert werden können. Auch das Gehör ist nicht schlecht, der Geruch dagegen gleich Null und die Intelligenz sehr schwach. Alle Chamäleons sind echte Sonnentiere, die wärmenden Sonnenschein fast ebenso nötig haben wie die Luft zum Atmen und ohne ihn in kürzester Frist elend verkümmern. Das für das Wohlbefinden der Reptilien so wichtige Geschäft der Häutung vollzieht sich bei gesunden Chamäleons ebenso wie bei den Anolis mit überraschender Schnelligkeit. Die papierdünne alte Haut geht in großen Fetzen ab, wobei nötigenfalls noch mit dem Hinterfuße nachgeholfen wird, und die frischen Hautstellen schimmern dann prachtvoll wie köstlicher Samt. Die Chamäleons sind nicht nur völlig harmlose, sondern sogar recht nützliche Tiere. In manchen Ländern weiß man sich ihre fliegenvertilgende Tätigkeit wohl zunutze zu machen. So sah ich in den mit Bäumen und Ziersträuchern ausgestatteten Innenhöfen der arabischen Häuser Südmarokkos häufig Chamäleons, die dort als lebende Fliegenfänger gute Dienste leisteten. Solange das daneben aufgestellte Honigschälchen nur Fliegen in genügender Zahl herbeilockte, fiel es ihnen gar nicht ein, den ihnen zum Aufenthalt angewiesenen Strauch zu verlassen, und mit der Zeit werden solche Tiere sogar bis zu einem gewissen Grade zahm.

Verweilen wir gleich noch ein wenig länger bei den bizarrsten und merkwürdigsten Erscheinungen aus der Echsengruppe, und wenden wir zu diesem Zwecke unsern Blick in Gedanken vom Schwarzen Erdteil weg und zum fünften, der ja überhaupt so reich ist an absonderlichen Tiergestalten! Oder kann es etwas Auffallenderes geben als eine große Eidechse, die mit fabelhafter Schnelligkeit aufrecht auf den Hinterfüßen einherläuft, so die uralte Verwandtschaft zwischen Reptil und Vogel noch heute verkündigend und vielleicht gar ein sicheres Licht werfend auf die der Wissenschaft noch rätselhafte Bewegungsart mancher ausgestorbenen Dinosaurier, insbesondere der zierlich gebauten Compsognáthus- und Stenopélix-Formen? Saville-Kent hat diesen

von früheren Forschern stark bezweifelten vogelartigen Gang bei der im australischen Buschwald heimischen und sich hier mit Vorliebe zwischen dem Wurzelwerk großer Bäume herumtreibenden Kragenechse (Chlamydosáúrus kingi) sicher festgestellt und beobachtet, daß er auf reichlich 10 m ausgedehnt werden kann, und daß das Tier seinen langen Schwanz dabei nicht etwa als Stützorgan benützt, sondern ihn im Gegenteil hochträgt, wie ein laufender Fasan. Hauptsächlich bei heißer Witterung, bei zorniger Erregung oder eiliger Flucht macht es von dieser sehr fördernden Gangart Gebrauch. Ihren Namen hat die Kragenechse davon, daß das Männchen einen gelb, scharlachrot und stahlblau gefärbten Stuartkragen besitzt, der gewöhnlich in anmutigen Falten an Hals und Schultern anliegt, in der Kampfstellung aber wie ein durch Fischbeinstäbe ausgespannter Regenschirm senkrecht zur Körperachse ausgespreizt wird. So dient er nicht nur als Schild, sondern auch als Schreckmittel, indem aus seiner Mitte das drohend geöffnete Maul herausschaut. Das kleine Scheusal zeigt sich denn auch in solchen Lagen als ein gar mutiges Geschöpf, nimmt so leicht nicht Reißaus, geht vielmehr einem furchtsamen Gegner sofort angriffsweise zu Leibe.

Ähnlich treibt's die Bartagame (Amphibolúrus barbátus), bei der der Fluchtinstinkt geradezu auffällig gering ausgeprägt ist. Das etwa halbmeterlange, auf trockenes und steiniges Gelände beschränkte Tier besitzt einen enorm entwickelten, durch einen eigenartigen Mechanismus des Zungenbeins gewaltig aufblähbaren Kehlsack, mit dornenartig ausgezogenen Schuppen besetzt. Aufgebläht erinnert er stark an einen recht struppigen Vollbart und hat daher dem interessanten Tiere bei den australischen Ansiedlern zu dem Namen „Judeneidechse" verholfen. Es sieht wirklich recht einschüchternd aus, wenn aus diesem dräuenden Stachelgewirr der fauchende Rachen herauszischt, das Tier sich gleichzeitig hoch auf alle vier Beine stellt und den Körper derart zu einer flachen Scheibe abflacht, daß man meint, er sei überfahren oder platt gewalzt worden. Selbst nicht furchtsame Menschenkinder lassen sich durch diese Schreckstellung nicht eben selten ins Bockshorn jagen, obwohl sie eigentlich nichts als eine leere Drohung ist, da das Tier sich nur selten zum Beißen entschließt und auch die so gefährlich aussehenden, spitzen Bartschuppen in Wirklichkeit nicht

hart, sondern weich und elastisch sind. Gewöhnlich läuft die Bartagame, die Klingelhöffer mir brieflich als eine der intelligentesten Echsen bezeichnet, hochbeinig und ziemlich langsam, indem sie dazwischen mit hastigem Lecken Nahrung aufnimmt. Sie kann aber auch kurze, froschartige Sprünge vollführen, worauf sie sich dann auf die Hinterbeine setzt, ja man sagt ihr nach, daß sie wie die Känguruhs ihrer Heimat nur auf den Hinterbeinen zu hüpfen verstehe. Indes ist das noch nicht genügend sicher festgestellt. Fast noch abenteuerlicher als die beiden geschilderten Arten mutet der wesentlich kleinere, von dräuenden Stacheln starrende Moloch (Móloch hórridus) an, der „Dornteufel" der australischen Ansiedler, wohl eine der bizarrsten Erscheinungen aus der Tierwelt überhaupt. Über und über ist der ockergelb und schwarzbraun gezeichnete, übrigens recht träge und langweilige Bursche mit zwar harten, aber nicht völlig steifen Stacheln bedeckt, sogar an den Beinen. Aber schon seine unabhängig voneinander beweglichen, gutmütigen Äuglein strafen dieses furchterweckende Aussehen Lügen, und in Wirklichkeit vermag er wegen seines kleinen Maules nicht einmal in den Finger zu beißen.

Da ist die stattliche, fast meterlange, regsame Wasseragame (Physignáthus lesueúri), das Urbild eines harmonischen Eidechsenkörpers, edel in Wuchs und Haltung, zugleich schlank und kräftig, ein ganz anderer Kerl. Ihren wissenschaftlichen Namen, der soviel als „Kraftkiefer" bedeutet, führt sie nicht umsonst, denn ein Stück Radiergummi beißt sie ohne weiteres durch. Der hoch getragene kantige Kopf mit den mächtigen Kiefern und den klug, lebensfroh und kampfesmutig dreinblickenden Augen gibt ihr ein imponierendes Aussehen. „Wenn sie mit aufgerichteten Vorderbeinen", so schreibt mir Klingelhöffer, „auf einem Ast saß, war ihr Anblick geradezu ein ästhetischer Genuß, so schön war der Schwung ihrer Rückenlinie mit dem gezackten Hautkamm, so harmonisch die im lang herabhängenden Schweife endigende Gestalt." Dabei ist namentlich das Männchen, dessen Bauchseite mit einem prachtvollen Rot geschmückt erscheint, von einer Unruhe, Rastlosigkeit und Lebhaftigkeit, die sich nur mit der eines Vogels vergleichen läßt. Im Zorn blitzen seine Augen wie die eines Adlers, und das ganze Tier erinnert dann so sehr an die Fabelgestalt der sagenumwobenen Drachen und Lindwürmer, wie

vielleicht keine andere lebende Echsenart. Und sie läßt sich auch so leicht keine Unbill gefallen, sondern setzt sich tüchtig zur Wehre. Vermöge ihrer gelenkigen Kraft ist diese majestätische Echse ein ganz fürchterlicher Räuber, und der Umstand, daß sie im Terrarium gern Eier und Jungvögel verspeist, läßt darauf schließen, daß sie auch ein arger Nestplünderer ist. Körperlich ist sie vorzüglich zu ihrem Gewerbe ausgestattet. Die mächtig entwickelten Hinterbeine ermöglichen ihr gewaltige Sätze, wobei der lange, kräftige Schwanz als Stütze dient; da er aber seitlich



Abb. 5. Wasseragame, fast meterlang, hat ein kräftiges Gebiß, lebt auf Bäumen und im Wasser.

zusammengedrückt ist, läßt er sich andrerseits auch wieder sehr gut als Steuerruder im Wasser verwenden. Ebenso versteht sich die Wasseragame gut aufs Klettern. Gewöhnlich läuft sie hochbeinig und ziemlich schnell, macht aber dazwischen immer wieder ruckweise halt, und auch von ihr heißt es, daß sie gelegentlich aufrecht auf den Hinterbeinen gehen oder springen könne. Ihr an und für sich wildes und ungestümes Temperament wird durch eine gewisse Intelligenz gezügelt. Eigentlich ein Baumtier, flüchtet die Wasseragame bei Gefahr doch mit Vorliebe in das feuchte Element und sucht hier schwimmend und tauchend zu entkommen. Aber auch zum Abhalten ihrer Siesta sucht sie gern das Wasser

auf und liegt hier ganze Stunden fast regungslos mit untergetauchtem Kopfe, ohne daß man bisher recht weiß, woher sie eigentlich währenddem den zum Atmen nötigen Sauerstoff bezieht. So stellt sich die „Waterlizard" gewissermaßen als das Amphibium in der großen Gruppe der Agamen dar.

Eine weitere seltsame Echse Australiens ist die 1/3 m lange, zu den Wühlechsen gehörige Stutzechse (Trachysáúrus rugósus), ein träges Tier von Tannenzapfengestalt mit äußerst dickem und plumpem Leibe, der auf kleinen und schwächlichen Schildkrötenbeinen ruht, mit auffallend großen Schuppen und einem wie abgehackt aussehenden Schwanze, der namentlich bei den Weibchen sehr dick und kurz ist. Die Fortbewegung ist nur ein schwerfälliges Kriechen, wobei der feiste Bauch fast auf der Erde schleppt und die rauhschuppigen Seiten sowie der schwere hartschuppige Schwanz überall geräuschvoll anstreichen. Die Stutzechse ist ein ausgesprochener Allesfresser mit einer gewissen Vorliebe für süße Früchte, aber auffallend erscheint es, daß sie zu ihren täglichen Mahlzeiten auch erbsen- bis bohnengroße Steinchen in solcher Menge verschluckt, daß ihr Kot ganz damit durchsetzt erscheint. Es kann dies unmöglich auf bloßem Zufall beruhen, sondern geschieht höchstwahrscheinlich zur Beförderung der Verdauung. In geringerem Maße finden wir ja die gleiche Erscheinung bei zahlreichen anderen Echsen sowie bei vielen Vögeln, und auch hier haben wir wieder ein wertvolles Seitenstück zu den ausgestorbenen Riesenechsen vor uns. Fand man doch bei einem Plesiosaurus nicht weniger als 20 Liter apfelgroßer Steine! Selbst beim Fressen, das doch sonst die stumpfsinnigsten Tiere in Erregung bringt, läßt die Stutzechse nicht von ihrem unerschütterlichen Phlegma. Nur wie widerwillig öffnet und schließt sie langsam das Maul, und es passiert ihr deshalb gar nicht selten, daß gewandtere Beutetiere ihr noch im letzten Augenblicke entkommen. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß sie trotz ihrer bedeutenden Kieferkraft glatte Bissen mit ihren stumpfen Kegelzähnen nur schwer festhalten kann und deshalb tüchtig mit der Zunge nachhelfen muß. Die einzige Verteidigungswaffe des harmlosen Geschöpfes ist sein stinkender, bei unsanfter Berührung reichlich entleerter Unrat. Nach Schnee findet man häufig Stutzechsen, die bei den in ihrer Heimat üblichen Buschbränden Verletzungen er-

litten haben. Bricht ein solcher Buschbrand aus, so wühlt sich das Tier nur so weit in die Erde ein, daß die kleinen Beine und das Gesicht geschützt sind, und läßt nun das Feuer ruhig über sich hinwegrasen: die ungemein dicken Hornplatten der Oberseite gewähren genügend Schutz. Wie die meisten australischen Kriechtiere hält auch die Stutzechse einen leisen Winterschlaf, gräbt sich dazu aber nicht in die Erde ein, sondern in den vermodernden Mulm abgestorbener Baumstämme, da namentlich das weiche Eukalyptusholz leicht zerfällt und sich gut Gänge darin wühlen lassen. Ihre Epidermis streift die Stutzechse bei der Häutung nicht in Fetzen, sondern in Gestalt eines ganzen Hemdes ab, wie die Schlangen. Sie ist in höherem Grade vivipar als andere Echsen, da die zwei bis drei Jungen ohne Eizahn und ohne sekundäre Eihaut zur Welt kommen — Ein in seiner Art ebenso interessantes Geschöpf wie die Stutzechse ist der schlangenartig gebaute Flossenfuß (Pygópus lepidópus), dem die Vorderbeine völlig fehlen, während die zu beiden Seiten der Afterspalte befindlichen Hinterfüße zu 1 cm langen, flachen, flossenartigen Gebilden verkümmert sind. Zum Gehen können diese Flossenfüße natürlich nicht verwendet werden und werden deshalb gewöhnlich glatt angelegt, spielen aber wahrscheinlich bei der Copula eine Rolle. Sonst vereinigt der auch in Neuguinea vorkommende Flossenfuß in seinem Körperbau Charaktere der Geckonen, Warane und Schlangen. Mit seinem schlanken Leib, dem zierlichen, schwarzäugigen Kopf und der glänzend hellgelben Kehle ist er ein schönes Tier, das sich auch durch fleißiges Vertilgen schädlicher Heuschrecken um den Menschen verdient macht.

Ist schon das australische Festland reich an hochinteressanten, vorsintflutlich anmutenden Tierformen, so finden wir doch noch merkwürdigeres Getier auf der großen Doppelinsel Neuseeland, und hier wäre in erster Linie unter den Reptilien ein merkwürdiges Relikt aus grauer Vorzeit, ein lebendes Fossil gewissermaßen zu nennen, die Brückenechse (Hattéria punctáta oder Sphénodon punctátum), die ihren wenig bezeichnenden Namen nach der doppelten wagrechten knöchernen Überbrückung der Schläfengegend führt. Was uns dieses Tier so interessant macht, ist der Umstand, daß es dem Uradel des Tierreiches angehört, und, wie Brehm sich ausdrückt, „eine Ahnenreihe aufzuweisen hat, wie

kein zweites Wirbeltier auf Erden". Wir haben es hier mit einem „letzten Mohikaner" aus längst entschwundenen Erdepochen zu tun, dessen nächste Verwandte die Paláéohattéria des sächsischen Rotliegenden ist. Ihre unmittelbaren Vorfahren reichen zurück bis zur Trias- und Permzeit, sie selbst ist der letzte Rest der Schnabelköpfe oder Rhynchokephalen und vermittelt als solcher den Übergang von den Kriechtieren zu den Lurchen. Ihre unmittelbaren Vorfahren standen der gemeinsamen Stammform der Schildkröten, Eidechsen und Plesiosaurier nahe und besaßen auch



Abb. 4. Brückenechse, der letzte Sproß der Schnabelköpfe oder Rhynchokephalen aus der Trias- und Permzeit, vereinigt Eigenschaften von Echsen, Schlangen und Lurchen in sich.

Berührungspunkte mit den Krokodilen und der ausgestorbenen Amphibiengruppe der Stegokephalen. Das Tier ist ein sogen. „Sammeltyp", der Eigenschaften von Echsen, Schlangen und Lurchen in sich vereinigt. In Europa sind seine Vertreter schon in der Jurazeit ausgestorben, aber auf dem weltentlegenen Neuseeland hat sich das absonderliche Geschöpf noch bis heute erhalten. Freilich sind auch dort seine Tage gezählt. Früher kam es allenthalben häufig vor, aber heute ist es bereits auf einige einsame Landzungen der Nordinsel und auf die dieser vorgelagerten kleinen Eilande beschränkt. Menschen (die Eingeborenen Neuseelands verfolgen die „Tuatera" teils ihrer angeblichen Giftigkeit, teils ihres als Lecker-

bissen geschätzten Fleisches wegen), von diesen eingeführte und wieder verwilderte Haustiere (Schweine, Hunde, Katzen) und Waldbrände haben zusammengewirkt, um die Ausrottung der Brückenechse in der nächsten Zukunft wahrscheinlich zu machen, nachdem sich das harmlose Geschöpf so viele Jahrmillionen hindurch glücklich im Kampf ums Dasein behauptet hatte. Zwar hat neuerdings die neuseeländische Regierung strenge Jagd- und Fangverbote erlassen. Ob sie aber noch etwas helfen werden? Bei flüchtiger Betrachtung sieht die Brückenechse eigentlich gar nicht so übermäßig abenteuerlich aus, scheint vielmehr in allem Wesentlichen mit dem uns wohlvertrauten Eidechsentyp übereinzustimmen, aber bei näherem Hinschauen kommen wir doch bald dahinter, daß sie mit diesem höchstentwickelten Reptilienstamm bis auf eine rein äußerliche Ähnlichkeit herzlich wenig gemeinsam hat und jedenfalls auf einer wesentlich niedrigeren Stufe steht. So sind die Unterkieferäste nicht wie bei den Echsen miteinander verschmolzen, sondern, wie bei den Schlangen, nur durch ein sehniges Band verbunden, eine Erscheinung, die übrigens für die Biologie des Tieres ohne merklichen Einfluß geblieben ist. Der Körperbau ist plump und gedrungen, der Kopf dick, krokodilschnauzig und auffallend großäugig, die Beine sind stramm und massiv, die Zehen kräftig und mit scharfen Krallen bewehrt. Ein Rückenkamm, dessen Zähne beim Männchen tiefer gezackt sind und in der Erregung willkürlich aufgerichtet werden können, erinnert an die Leguane. Die weiche, schwammige und voluminöse Zunge vermag als Tastorgan schon deshalb keine Rolle zu spielen, weil sie bis fast zur Spitze festgewachsen ist. Trotzdem besorgt sie das Auflesen der Nahrung, da sie mit großer Heftigkeit und weiter Wölbung vorgestülpt werden kann, so daß mit der vorgewölbten Fläche kleines Gewürm aufgenommen werden kann. Die von der Körperhaut überdeckten Ohren haben kein Trommelfell. Die Haut selbst ist sehr kleinschuppig, lederartig, runzelig und von olivengrüner Farbe mit gelblicher Punktierung. Der platt gedrückte Schwanz des etwa $^2/_3$ m langen Tieres ähnelt dem der Krokodile und dient im Wasser als Steuerruder. Wie schon die kleinen Schwimmhäute zwischen den Zehen andeuten, sucht die Brückenechse nämlich zeitweise recht gern das feuchte Element auf, wo sie sich als geschickte Schwimmerin zeigt, obwohl sie nicht zu tauchen vermag.

Auch des Kletterns ist sie nicht völlig unkundig. Auf dem Erdboden bewegt sie sich ungestüm, hastig und ruckweise mit jähen, eckigen und unbeholfenen Bewegungen. Es ist ein tappsendes Gehen mit hoch gestellten Beinen, so daß der Bauch nicht auf der Erde aufliegt, unterbrochen durch ziemlich schnelles, stoßweißes Vorschießen in schlängelndem Lauf, wobei der Kopf hoch getragen wird. In ähnlicher Weise fährt die Tuatera mit großer Zielsicherheit auch mit aufgesperrtem Rachen auf ihre Beute los, als welche Insekten, Würmer, Schnecken, aber auch kleine Nager und Würmer anzusehen sind. Erwischt sie das Opfertier gleich beim ersten Zuschnappen am Kopfe, so wird dieser mit dem zwar stumpfen, aber kräftigen Gebiß in der Regel sofort zermalmt. Andernfalls aber beginnt eine entsetzliche Quälerei; denn die Tuatera zermalmt das arme Beutetier lebend und ganz allmählich zu Brei, wobei der Unterkiefer sägende Bewegungen nach vorn vollführt. Muscheln soll die Tuatera behandeln wie ein Eichhörnchen eine Nuß. Auch die Aufnahme von Wasser geschieht nicht leckend, sondern unter schöpfenden und kauenden Bewegungen des Unterkiefers. Gegen Feinde verteidigt sich die Brückenechse wütend durch heftiges Kratzen und Beißen. Obwohl sie nie nach Art der Eidechsen hinter ihren Jagdtieren dreinhastet, sondern ruhig den zum Zufahren geeigneten Augenblick abwartet, oft auch stundenlang mit ihren großen Augen wie weltvergessen in die Ferne hinausträumt, kann man sie doch nicht eigentlich träge nennen. Am lebhaftesten pflegt sie in der Dämmerung zu sein, denn sie ist ein ausgesprochenes Nachttier und verbringt den größten Teil des Tages in auffallend festem Schlafe in Erdhöhlungen. Diese werden entweder von der Tuatera selbst gegraben, oder sie bittet sich in den oft mehrere Meter langen Bruthöhlen der Sturmtaucher zu Gaste: also eine hochinteressante Symbiose zwischen Schwimmvogel und Urreptil. Im allgemeinen herrscht schönster Friede und Eintracht zwischen den so verschiedenartigen Höhlenbewohnern, wenn auch die freßgierige Echse hier und da mal einen jungen Sturmtaucher wegräubern mag. Unter sich sind dagegen die Brückenechsen recht zänkisch und unverträglich und lassen bei ihren häufigen Raufereien eigentümlich quakende Laute hören. Ihre eigenen Eier legen sie aber nicht in den Sturmtaucherhöhlen ab, sondern suchen dazu mit einer gewissen Umsicht oft ziemlich weit entfernte Plätze auf,

die schwach mit Gras bewachsen sind und ganz bestimmten Voraussetzungen hinsichtlich Sonnenbestrahlung und Feuchtigkeitsgehalt entsprechen. Haben hier im November Regengüsse den Boden befeuchtet, so gräbt das Weibchen in mehrnächtlicher Arbeit eine Grube von 5—8 cm Durchmesser und 15—18 cm Tiefe aus und packt in diese mit dem Maule seine (meist 12) weißschaligen, länglichen Eier in mehreren Lagen dicht nebeneinander, so daß der ganze Raum mit ihnen ausgefüllt ist. Da die Eier während ihrer Entwicklung noch an Umfang zunehmen, kann nicht jedes ein Junges liefern. Die Grube selbst wird mit Erde, Gras, Moos und Blättern verschlossen, nicht aber der etwa 40 cm lange Gang, der häufig nach außen führt. Zum Vorschein kommen die Jungen erst nach 12—14 Monaten, weil die Embryonen nach Thilenius den neuseeländischen Winter (unseren Sommer) im Zustande eines Winterschlafes (einen solchen halten auch die alten Brückenechsen) verbringen, vor dessen Beginn ihre Nasenlöcher durch ein zelliges Gewebe verstopft werden. Obwohl die Brückenechse nur ein schlechtes Unterscheidungsvermögen für Entfernungen besitzt, sieht sie doch sonst ganz gut und hört auch leidlich, während ihr der Tastsinn völlig zu fehlen scheint.

Zwei nicht nur durch ihr Aussehen, sondern auch durch andere Eigenschaften höchst ausgezeichnete Echsen finden wir in Zentralamerika. Die eine ist die Krötenechse (Phrynosóma cornútum), anzusehen wie ein kleines Teufelchen mit ihrem kurzen, dreieckigen, mit Dornen bewehrten und mit Hörnern geschmückten Kopf, mit ihrem kreisrunden, abgeflachten, stacheltragenden Rumpf, der in ein kurzes Schwänzchen endigt. Aber schon die gutmütig dreinblickenden Äuglein zeigen, daß wir hier kein boshaftes Geschöpf vor uns haben. Die kaum handlange Krötenechse hat genug mit sich selbst zu tun, denn die Natur hat sie zwar mit einem sehr gesegneten Appetit begabt, und ihr auffallend breites Mäulchen vermag auch verhältnismäßig große Bissen spielend zu bewältigen, aber sie zum Fang dieser Bissen nicht gerade glänzend ausgestattet. Der tief zwischen den Schultern sitzende, nur sehr wenig bewegliche Kopf und der Mangel einer Schleuderzunge machen die Insektenjagd für die Krötenechse zu einem recht mühseligen Geschäft, und sie mag deshalb oft von Nahrungssorgen gequält werden. Allerdings ist es nicht richtig,

daß sie sich nur humpelnd oder in schwerfälligen krötenartigen Sprüngen fortzubewegen vermöge, denn in Wirklichkeit kann sie wenigstens ruckweise und auf kürzere Entfernungen auch recht schnell einherschießen, aber von der flinken Gewandtheit der echten Eidechsen ist bei ihr doch nichts zu bemerken. Sie ist ein ausgesprochenes Tag-, Sonnen- und Sandtier. Sowie die wärmende Sonne zur Rüste geht, gräbt sich die Krötenechse unter heftigen seitlichen Schüttelbewegungen flach in den Sand ein, wie eine Flunder auf dem Meeresgrund. Das auf der ganzen Oberseite wie ein Igel mit Hornstacheln besetzte Tier ist ohnedies auf sandigem Boden schon schwer genug zu sehen, denn seine Färbung ist eine genaue Wiedergabe dieses Bodens mit all seinen Abtönungen, Unebenheiten, Steinchen und Schattenstreifen. Ein höchst eigenartiges Verteidigungsmittel hat die Natur dem sonst wehrlosen Geschöpf aber doch verliehen. In der Angst spritzt es nämlich aus seinen Augen einen dünnen Strahl einer blutartigen Flüssigkeit, die angeblich schwach giftige Wirkungen haben soll. Schon die ältesten Erforscher Mexikos haben von dieser einzig dastehenden Tatsache berichtet, in wissenschaftlichen Kreisen hat man sie aber immer wieder in Zweifel gezogen oder gar frischweg von vornherein als eine Unmöglichkeit erklärt. Etwas Wahres muß aber doch daran sein. Hier eine sichere Beobachtung aus neuester Zeit (1907): Als Ditmars im zoologischen Garten von Neuyork ein schönes und kräftiges Stück der Krötenechse zum Photographieren herausgriff, bemerkte er, daß die Augen aus ihren Höhlungen heraustraten und gleichzeitig ein leichtes Geräusch vernehmbar wurde. Hervorgebracht wurde es durch einen haardünnen Blutstrahl, der eine vier Fuß entfernte Wand traf; auf dieser konnten dann 103 kleine Blutströpfchen gezählt werden. Das Blut schien aus dem Augenlid zu kommen, das sich als stark angeschwollen erwies; auch blieb das Auge nach dem Spritzen eine Weile geschlossen. Da der Augapfel unverändert blieb, konnte der Blutstrahl nicht gut aus ihm hergekommen sein, aber ungewiß blieb es, ob er aus dem Lid selbst herrührte oder der Tränendrüse entstammte. Ähnlich wie mit dem Blutspritzen der Krötenechse ist es auch mit der viel umstrittenen Giftigkeit der K r u s t e n e c h s e (Helodérma suspéctum) ergangen. Zwar die Mexikaner schworen von jeher Stein und Bein auf die

Giftigkeit und Gefährlichkeit des stattlichen (60 cm Körperlänge), nach Gestalt und Färbung an unseren Feuersalamander erinnernden Tieres. Aber man wußte ja, wie leicht selbst den harmlosesten Geschöpfen durch Aberglauben und Unverstand giftige Eigenschaften angedichtet werden, und überdies — eine giftige Eidechse, das gab's ja gar nicht. Und doch hat die Sache zweifellos ihre Richtigkeit. Zunächst zeigten anatomische Untersuchungen, daß in der Tat in beiden Kiefern des Tieres richtige Furchenzähne



Abb. 5. Krustenechse, hat den Giftzähnen der Schlangen vollkommen gleichartige, giftige Furchenzähne, ihr Biß kann tödlich wirken.

stehen, die den Giftzähnen der Schlangen vollkommen gleichartig sind, und daß wenigstens im Unterkiefer die enorm entwickelten Speicheldrüsen zu diesen Zähnen ausmünden. Sodann wies Sumichrast durch Versuche nach, daß Hühner nach dem Bisse der Krustenechse starben, Katzen wenigstens schwer erkrankten, und Sentesson zeigte, daß das Versuchstieren in die Blutbahn eingespritzte Gift regelmäßig tödlich wirkte. Ja, neuerdings haben Naturforscher, die es beim Umgang mit dem unheimlichen Reptil an der nötigen Vorsicht fehlen ließen, selbst durch schweres Siechtum und in einem Falle sogar mit dem Leben bezeugen

müssen,*) daß die alte Überlieferung der Mexikaner doch nur allzusehr auf Wahrheit beruhe. Das Gift selbst besitzt einen nicht unangenehmen, schwach aromatischen Geruch, reagiert nach Reinhardt alkalisch (Schlangengift meist sauer) und wirkt als Herzgift. Das gedrungene und dickschwänzige, schwachbeinige und schwerfällige, träge und nächtlich lebende, nur in öden Gegenden vorkommende Tier scheint sich seiner furchtbaren Waffe auch wohl bewußt zu sein und tut keineswegs ängstlich. Seine lebhafte und auffallende Färbung dürfte ähnlich wie bei unserem Feuersalamander als Warnfärbung aufzufassen sein.



Abb. 6. Skink, ein seit altersher hochgeschätztes Arzneimittel, lebt im Wüstensand und gilt als schmackhafter Leckerbissen.

Im Schwarzen Erdteil finden wir namentlich eine lange Reihe von Wüstenreptilien, die in mehr oder minder interessanter und vollkommener Weise der kargen Natur ihrer Heimat angepaßt sind. Ein gutes Beispiel dafür bildet der seit altersher als hochgeschätztes Arzneimittel bei den Quacksalbern aller Länder berühmte Skink (Scíncus officinális), den v. Fischer so treffend als den „Maulwurf unter den Eidechsen" bezeichnet hat. Wie unser Maulwurf ist auch er auf eine größtenteils unterirdische Lebensweise angewiesen, aber so meisterhaft sind seine Be-

*) Oberst Yeanger wurde 1889 von einer gekäfigten Krustenechse in den Daumen gebissen und war nach wenigen Stunden eine Leiche. Ganz ähnlich erging es 1890 auch einem Wärter im zoologischen Garten zu London.

wegungen im freien, losen, leicht verschiebbaren Wüstensande, daß man das nicht mehr ein „Wühlen" nennen kann, sondern in Versuchung kommt, es als ein „Schwimmen im Sande" zu bezeichnen. Auch die Beduinen — durchgängig recht scharfe Naturbeobachter — haben sich dieses Eindrucks offenbar nicht erwehren können, denn der arabische Name des Tieres bedeutet nichts anderes als „Sandfisch". Das absonderliche Tier erfreut sich auch heute noch bei ihnen großen Ansehens und wird eifrig gejagt, denn es gilt nicht nur als ein schmackhafter Leckerbissen (auch europäische Forschungsreisende haben sich zu dieser Ansicht bekehrt), sondern auch als ein ganz untrügliches Stärkungsmittel im Dienste der Aphrodite saharae. Mit seiner glatten, porzellanschimmernden Oberfläche, der goldgelben Grundfarbe, der opalisierend milchweißen Unterseite und den 8 bis 10 breiten, violetten Querstreifen ist der alte Skink entschieden ein schönes Tier, nur daß man von all der Herrlichkeit nicht oft etwas zu sehen bekommt, da er sein Dasein fast völlig im rotgelben, sonnendurchglühten Wüstensande verbringt. Und die braungelben Windhundköpfchen, die im blendenden Sonnenschein hier und da mit kleinen, aber scharfen Äuglein neugierig aus dem Wüstensande hervorlugen, sind selbst für einen geübten Blick nicht eben leicht zu erspähen. Glückt es aber einmal, einen schwerfällig auf kurzen Beinchen und mit schleppendem Bauche an der Oberfläche kriechenden Skink zu überraschen,*) so macht er nur einige kurze, schlängelnde Bewegungen und ist sofort wieder in dem rotgelben Sandmeere verschwunden, dessen winzige Körnchen sich fast ebenso leicht verschieben wie die Moleküle des Wassers und das er deshalb mit ausgesprochen ruder- oder flossenartigen Bewegungen zu durchschwimmen vermag. Sein ganzer Leibesbau ist dieser Tätigkeit vorzüglich angepaßt. Die breit beschuppten Zehen ermöglichen die rudernde Schwimmbewegung, indem sie sich zu einer vollkommenen Schaufel zusammenlegen, der breitschnauzige, keilförmige Kopf wirkt als Erdbohrer, der derbe Hals entfaltet seine Muskelkraft, und, der glatte Walzenleib gleitet ohne jede Mühe und Anstrengung einher. Der weit über den Unterkiefer vorspringende Oberkiefer ist diesem derart aufgesetzt, daß ein Eindringen von Sand ins Maul ein Ding der Unmöglich-

*) Er vermag aber auch mit eigentümlich zuckenden Bewegungen recht rasch zu laufen.

keit ist. Einem ähnlichen Zwecke dienen auch die die Ohröffnung überlagernden Schuppen, die Nasenlöcher sind sehr eng und spaltförmig, und das Auge ist durch die winzige Lidöffnung gut geschützt. So gleitet der Skink auf der Jagd nach im Sande lebenden Kerfen wie eine glatte Porzellanspindel mit unglaublicher Schnelligkeit weite Strecken unter dem Sande dahin, den die meißelförmige Schnauze wie eine Pflugschar zur Seite schiebt. So fremd also auch dem munteren Eidechsentyp an sich eine unterirdische Lebensweise zu sein scheint, hier ist sie bis zur höchsten Vollendung ausgebildet. Einige der damit verbundenen Anpassungserscheinungen sind allerdings bei gewissen anderen Wüstenechsen noch weiter getrieben. So sind bei Ophiops zum Schutze gegen den rieselnden Flugsand die durchsichtigen Augenlider zu einer Art Uhrglasdeckel miteinander verwachsen, ähnlich wie bei den Schlangen, und das Tier trägt demnach gewissermaßen beständig eine Schutzbrille, gerade wie unsere steineklopfenden Chausseearbeiter. Die Krötenköpfe (Phrynocéphalus) der transkaspischen Wüsten, die ich so oft mit immer erneutem Vergnügen in ihrem Freileben beobachtet habe, besitzen noch ganz besondere Schutzvorrichtungen gegen die dort so häufigen und so furchtbaren Sandstürme. An ihrem unförmlich großen, einer breitgedrückten Zwiebel vergleichbaren Kopfe stehen die Augen unter dünnen, aber stark vorspringenden Augenbrauenschildern und werden von ungemein kräftig entwickelten Lidern völlig bedeckt. Diese sind so eingerichtet, daß beim Schließen des Auges ihre umgebogenen freien Ränder eine mehrere Millimeter breite Fläche darstellen und beim Aneinanderpressen einen äußerst festen Verschluß bilden, dessen Staubsicherheit die unserer besten und teuersten Museumsschränke noch weitaus übertrifft. Zu allem Überflusse sind aber auch noch auf ihrer Außenseite aufrechtstehende, dreieckige Schuppen angebracht, die wie Wimpern zum Abhalten der feinsten fliegenden Staubpartikel dienen. Eine äußere Ohröffnung besitzen diese so raffiniert gebauten Krötenköpfe überhaupt nicht mehr, und die Öffnung der feinen, spaltförmigen Nasenlöcher weist praktischerweise nach rückwärts. Vom Skink selbst wäre noch zu sagen, daß er als ausgesprochenes Tag- und Wüstentier natürlich viel Hitze verträgt, ja sich um so wohler zu fühlen scheint, je mehr der Sand von der Sonne durchglüht

wird, daß er dagegen während der kalten Wüstennächte in einen tiefen, lethargischen Schlaf versinkt. Seine Bedürfnislosigkeit ist groß, aber einige Tautropfen zum Trunke kann er nicht entbehren, so sehr er auch sonst alle Feuchtigkeit verabscheut. Auf Erschütterungen des Erdreichs durch Fußtritte oder Pferdehufe achtet er sofort, sonst aber scheint mir, soweit meine eigenen, sowohl im Freien wie im Terrarium gemachten Beobachtungen reichen, seine Intelligenz sehr gering zu sein.

Der Riesenskink (Macroscíncus coctáéi) der Kap Verden ist ganz im Gegensatze zu dem maulwurfsartigen Treiben seines Vetters eingefleischter Vegetarier und obendrein Baumtier, obwohl er durchaus kein hervorragender Turner ist, vielmehr nur recht langsam und behäbig klettert, ohne den Schwanz dabei zu Hilfe zu nehmen. Mit seinen feisten Hängebacken ist der dicke, plumpe und ungeschlachte Gesell (ein Exemplar Tofohrs wog bei nur 39 cm Körperlänge nicht weniger als 570 Gramm!) das Urbild eines gutmütigen Phlegmatikers. Von überflüssiger Bewegung ist er durchaus kein Freund, trotzdem aber nicht etwa ein verschlafener Geselle, achtet vielmehr mit den klugen Äuglein aufmerksam auf alle Vorgänge in seiner Umgebung. Eine gute Mahlzeit, zu der ihn hauptsächlich das Geruchsvermögen hinzuleiten scheint, geht ihm über alles, aber sie muß nicht nur gut sein, sondern auch recht reichlich. Eine Banane vertilgt er in einem Zuge mit Stumpf und Stiel und läßt auch von der Schale nichts verkommen. Es ist daher begreiflich, daß der dicke Freßsack unter Umständen in den Bananenkulturen erheblichen Schaden anrichten kann, und die Pflanzer verfolgen ihn deshalb unerbittlich, wo immer er sich blicken läßt. Dazu kommt, daß sein Fleisch infolge des reichlichen Bananengenusses einen sehr feinen und aromatischen Geschmack annimmt, demgemäß auch als vielbegehrter Leckerbissen teuer bezahlt wird. Die völlige Ausrottung des schon ziemlich selten gewordenen und in seiner Verbreitung so beschränkten Tieres ist daher leider wohl nur noch eine Frage der Zeit. Da der Riesenskink aber die Gefangenschaft gut verträgt, sieht man ihn verhältnismäßig häufig in unseren Tiergärten, und hier wird er, wie Klingelhöffer sich ausdrückt, bald der Liebling aller älteren Herren, denn es sieht gar zu gemütlich aus, wenn er den Kopf mit den dicken Hängebacken zu seiner

Höhle herausstreckt, alles mit seiner blauvioletten Zunge betastet und sich eine Kirsche nach der andern zu Gemüte führt. Etwas schreckhaft bleibt der Riesenskink aber fast immer, und wenn er dann flüchtet, so geschieht es mit überraschender Schnelligkeit und unwiderstehlicher Wucht, daß alles nur so kracht.

Ist der Skink die Charakterechse der afrikanischen Sandwüste, so der noch viel abenteuerlicher aussehende Dornschwanz (Uromástix acanthinúrus) diejenige der oft viel furchtbareren Kiessteppe, und namentlich im südlichen Marokko habe ich ihn sehr häufig angetroffen. Die interessante Gruppe der Dornschwänze, die man als die Bären unter den Reptilien bezeichnen könnte, zeigt wieder einmal so recht die geradezu phantastische Vielseitigkeit, die die Echsen im Gegensatz zu dem uniformen Heer der Schlangen besitzen, und zwar nicht nur in bezug auf Körperform und Beschuppung, sondern nicht minder auch hinsichtlich ihrer Biologie. Der kleine, kurze, vorn schildkrötenartig steil abfallende Dickkopf mit den hellen, lebhaften und ausdrucksvollen, keck und offenherzig, aber gutmütig in die Welt schauenden Augen, der behäbig breite, abgeplattete und niedergedrückte Leib voller Runzeln und Falten in den Flanken und der kurze, wirtelförmig mit Stachelschuppen besetzte Breitschwanz machen den Dornschwanz sofort kenntlich. So schwerfällig und ungelenk, so klotzig und ungefüge, wie er aussieht, ist er durchaus nicht, vermag vielmehr, obschon ihm eine gute Portion Phlegma eigen ist, im Notfall verblüffend rasch zu laufen. Dabei richtet er sich hoch auf den Beinen auf und schießt mit erhobenem Vorderkörper, gesenktem Kreuz, steif gehaltenem und mit dem Ende etwas nachschleppendem Schwanze und mit seitwärts weit abstehenden Hinterbeinen ruckweise dahin, indem er dazwischen von Zeit zu Zeit immer wieder sichernd halt macht. Ist das furchtsame Geschöpf in Schrecken gejagt, so artet diese Flucht nicht selten in ein wüstes und kopfloses Dahinstürzen aus. So lange aber der Dornschwanz den Kopf noch nicht verloren hat, vollführt er auch bei großer Hast recht geschickte Kreuz- und Querwendungen, wobei der massive, zackenstarrende Schwanz die Richtung bestimmt, indem er mit Wucht jeweils nach der entgegengesetzten Seite geschleudert wird. Der gewöhnliche Gang ist allerdings nur ein unbeholfenes Einherwackeln und sieht wegen der Kürze des plumpen Rumpfes und der Steifheit des Stachelschwanzes

wunderlich genug aus. Sogar ein wenig klettern kann das Tier und nimmt dabei den starken und harten Schwanz als Stütze zu Hilfe. Für das Graben aber zeigt es geradezu eine Leidenschaft, und die großen Hakenkrallen kommen ihm dabei trefflich zustatten. Gewöhnlich trägt das apathische Geschöpf ein recht langweiliges Wesen zur Schau, aber es ist entschieden jähzornig und zur Paarungszeit überhaupt sehr erregbar. So furchtsam



Abb. 7. Dornschwanz, in Kiessteppen heimisch, benutzt den stacheligen Schwanz als wirksame Verteidigungswaffe.

es sonst jeden überlegenen Gegner flieht, so mutig setzt es sich doch zur Wehre, wenn es in die Enge getrieben und ihm der Rückzug abgeschnitten ist. Dann faucht und zischt es wütend, plattet den Leib noch mehr ab und teilt mit dem Stachelschwanz in wagrechter Richtung kräftige Hiebe aus, die ganz empfindlich schmerzen und verletzen, wenn sie etwa die ungeschützte Haut trafen. Mit dieser Verwendung des Schwanzes als Waffe mag es wohl zusammenhängen, daß ihm die bekannte Brüchigkeit des Eidechsenschwanzes völlig fehlt. Weit seltener macht der Dorn=

schwanz von seinem starken Gebiß Gebrauch, läßt aber das, was er einmal gepackt hat, so leicht nicht wieder los. Zur Paarungszeit kennt die Leidenschaftlichkeit der Männchen keine Grenzen. Sie vollführen dann mit Kopf und Hals zugleich ziemlich rasche, eigentümlich nickende, aber plumpe und ungeschickte Bewegungen und bemühen sich, mit den stumpfen Zähnen ein vorüber kommendes Weibchen an seinen Hautfalten festzuhalten. Die Jungen sind überaus niedliche Tierchen, viel flinker und munterer als die Alten, aber auch schon von den ersten Lebenstagen an recht jähzornig. Die rosenrote Zunge des Dornschwanzes ist zu kurz, als daß sie eine Rolle als Tastorgan spielen könnte, wohl aber eignet sie sich wegen ihrer klebrigen und fleischigen Beschaffenheit zur Aufnahme der Nahrung. Diese ist gemischter Art. Obgleich die nordafrikanische Art wohl überwiegend von animalischer Kost lebt, werden doch sehr gern auch bitter schmeckende Pflanzenstoffe verzehrt, namentlich solche mit Kleesäuregehalt, und gewisse Blüten sind begehrte Leckerbissen. Da solche Pflanzen 83 bis 90 v. H. Wasser enthalten, genügen sie zugleich zur Löschung des Durstes. Wo sie aber dem Dornschwanz nicht zur Verfügung stehen, kann er das Wasser nicht entbehren, und zwar trinkt er schlürfend unter Zuhilfenahme der Zunge. Als echte Steppen- und Wüstentiere hassen die Dornschwänze nichts mehr als die Nässe, und gierig suchen sie überall Licht, Sonne und Wärme auf. Nicht nur ihre Beweglichkeit, auch ihre Färbung ist davon abhängig. Im Sonnenschein braungelb mit eisengrauer Marmorierung, werden sie bei kühlem Wetter mißfarbig und ganz schwärzlich. Der etwa halbmeterlange indische Dornschwanz (Uromástix hardwíckei) ist dagegen auf der Oberseite eisengrau, auf der Unterseite milchweiß, von Gestalt zierlicher, von Haltung edler und stolzer und erhält namentlich durch sein kluges, fast vogelartiges Auge etwas sehr Sympathisches. In der Tat ist er nicht so jähzornig wie sein Vetter, vielmehr sanfteren Gemüts, wird daher auch in der Gefangenschaft leichter und vollständiger zahm, ja bis zu einem gewissen Grade anhänglich und bekundet gar nicht geringe Spuren von Intelligenz und Gedächtnis. Er ist mehr Wald- und Buschbewohner, außerordentlich grablustig und ausgesprochener Vegetarier, beschränkt sich dabei aber nicht auf Blätter und Blüten, sondern nimmt auch mehlige Körner und

zermalmt sogar steinharte Maiskörner mit ersichtlichem Wohlbehagen und großer Kraft zwischen seinen starken Kiefern.

Wahre Könige des Echsengeschlechts sind die Warane, die zugleich zu den physisch höchststehenden aller Reptilien gehören und über den ganzen Süden der Alten Welt verbreitet sind. Es ist ein gar stolzes, wehrhaftes und mächtiges Geschlecht von wohlproportioniertem Körperbau und im Beutefangen fast noch geschickter als die Schlangen. Ein schmaler, niedergedrückter Kopf, ein ausnehmend langer Hals, überaus kräftige Schenkel, wahre Raubtiertatzen mit mächtigen Krallen, ein muskulöser, seitlich zusammengedrückter Schwanz, ein wohlgeformter, obschon etwas deprimierter Leib, eine gespaltene Schlangenzunge, helle, lebhaft und mutig blickende, hühnerartige Augen, stattliche Größe (einzelne Arten messen mehr als 2 m), würdevolle Haltung, unbändige Raubsucht und verwegener Mut charakterisieren den Waran. Der Wüstenwaran (Varánus gríseus) ist wohl die bekannteste Art und eine der tollkühnsten zugleich. Im Zorn richtet er sich gänseartig auf, bläht den Kehlsack und stürzt verwegen auf die Kamele oder Pferde der Karawane los, über deren Vorüberziehen er sich ärgert, beißt sich ihnen in Kehle oder Bauchhaut fest und veranlaßt sie so unweigerlich zum Durchgehen. Werner beobachtete, wie ein Wüstenwaran sogar im Kampf mit einer bissigen, dänischen Dogge glänzend Sieger blieb. Will man sich ein solch interessantes Teufelsvieh für sein Terrarium zulegen (und man tut gut daran, denn die gescheiten Warane können auch sehr liebenswürdig sein, wenn sie nur wollen), so wird man beim Auspacken schon hübsch vorsichtig verfahren müssen, sonst kann es einem gehen wie meinem alten Studiengenossen Klingelhöffer, der mir schreibt: „Als ich den heftig zischenden Buntwaran (V. várius) beim Auspacken greifen wollte, machte ich in höchst unangenehmer Weise Bekanntschaft mit den drei Waffen des wehrhaften Recken. Tief gruben sich die spitzen Krallen in meinen Arm, die scharfen Zähne ergriffen meinen rechten Daumen, daß das Blut nur so strömte, und zu guter Letzt hätte mir fast noch der lange, muskelkräftige Peitschenschwanz eins ausgewischt. Ein Segen, daß die riesigen Urdrachen der Vorzeit nicht mehr auf uns gekommen sind!" Ein boshaftes Erheben des Kopfes und ein unruhiges Aufblähen und Zusammen-

ziehen der Kehle verkündigt, wie de Grijs an gefangenen Exemplaren beobachtet hat, den nahenden Zorn beim erregten Waran. Dann atmet er tief ein, bläht sich tonnenartig auf, bläst unter lautem Zischen Luft aus, macht sich durch Ausspannen der Rippen ganz breit und flach, legt den Kopf schief, den Schwanz auf die dem Angreifer abgewendete Seite, zieht den Hals S-förmig ein und führt nun urplötzlich und mit verblüffender Treffsicherheit seine kraftvollen Schwanzhiebe. So ungestüm der Waran aber auch im Angriff ist, so rücksichtslos er dann auch jedem weit größeren Gegner zu Leibe geht, mit so stoischer Ruhe fügt er sich doch in das Unvermeidliche, sobald er unterlegen ist. Die arabischen Fänger nähen dem Überwältigten, um ihm weiteres Beißen zu verleiden, einfach das Maul zu, was er ohne weitere Gegenwehr über sich ergehen läßt. Viel zu schaden scheint dem Wüstenwaran diese grausame Prozedur gerade nicht, wie er überhaupt eine ganz erstaunliche Lebenszähigkeit besitzt. Sonst aber ist seine Erregbarkeit eine so große, daß er bisweilen vor lauter Wut heftig exkrementiert und dabei leicht einen Darmvorfall bekommt. So sehr der Waran einerseits den vollendeten Eidechsentyp darstellt, so hat er andrerseits doch auch etwas unverkennbar Schlangenartiges an sich, schon wegen seines beständigen Züngelns und deshalb, weil er vermöge seines sehr ausdehnungsfähigen Halses die Beutetiere ganz und unzerkleinert verschlingt, zumal seine spitzen und dünnen Zähne lediglich zum Festhalten, nicht aber zum Zerkleinern des Opfers geeignet erscheinen. Er ist ein unheimlich gefräßiger Geselle, der alles lebende Getier, das ihm noch verschlingbar erscheint, ohne weiteres mörderisch anfällt und sich dann ganz nach Schlangenart gewissermaßen darüber hinwegstülpt. Ein von Klingelhöffer eben der Versandkiste entnommener, noch nicht meterlanger V. bengalénsis beförderte sofort zwei Mäuse und fünf große Wasserfrösche in das Dunkel seines unersättlichen Magens und schaute sich dann lüstern nach mehr um. Selbst eine Krähe ist dem erwachsenen Wüstenwaran kein zu großer Bissen. Dem Junggeflügel ist er ein gefährlicher Feind, und auch Eier führt er sich gern zu Gemüte, indem er sie zierlich mit den Kiefern faßt und erhobenen Hauptes zerdrückt, so daß ihr schmackhafter Inhalt die Gurgel hinabrinnt. Ebenso werden Schlangen ohne

Umstände verspeist, gleichviel ob sie giftig sind oder nicht, und angeblich auch Skorpione. Ein Kostverächter ist der Waran überhaupt nicht, denn er nimmt auch Kadaver an, scheint sogar eine gewisse Vorliebe für etwas Hautgout zu haben. Die tastende Zunge allein entscheidet, ob etwas verschlungen werden soll oder nicht. So machte Tofohr die Erfahrung, daß seine Warane, die bis dahin rohes Fleisch von Haustieren hartnäckig verschmäht hatten, dieses sofort gierig annahmen, nachdem er es mit Mäuseurin beträufelt hatte. Mauswitterung war ihnen eben etwas Vertrautes. Am liebsten beschleicht der Waran seine Opfer seitlich und packt sie dann mit plötzlichem Vorstoß, öffnet beim Zuschnappen das Maul sehr wenig, so daß er sie oft nur an einer Hautfalte erwischt und nun arg quälen muß, bis er sie mundgerecht hat. Ist das Tier erst einmal im Rachen, so wird es durch heftiges und ruckweises Vorstoßen des Kopfes weiter befördert, also nicht durch Kieferverschiebungen wie bei den Schlangen, und der ganze Körper vollführt dabei windende und schlängelnde Bewegungen. Diese Freßweise erinnert also einigermaßen an die der Krokodile, doch wird dabei der Kopf nicht wie bei diesen nach oben gehalten, sondern wagrecht oder gar nach unten. Mit kleineren Bissen, einer Maus etwa, werden freilich nicht so viel Umstände gemacht. Sie verschwinden einfach mit einem eleganten „Wuppdich" auf Nimmerwiedersehen. Der gewöhnliche Gang des Warans erinnert fast an das Tappsen eines Igels, ist so hochbeinig, daß der Bauch nicht dem Boden aufliegt, aber ziemlich bedächtig und nicht gerade graziös, obwohl der lange und geschmeidige Leib dabei fortwährend schlängelnde Windungen und Krümmungen beschreibt, indem die Wirbelsäule der Warane durchaus nicht so steif ist wie die der echten Eidechsen. Im Notfalle kann er aber auch zu rasender Schnelligkeit gesteigert werden, und ebenso vermag der Waran beträchtliche Sprünge zu vollführen. Dagegen ist seine Kletterfähigkeit wegen der wenig gekrümmten fast wagrecht stehenden Krallen beschränkt, obgleich das Tier dabei auch den Schwanz als Stütze zu Hilfe nimmt. Um so besser versteht es sich aufs Graben, dem es mit einer gewissen Leidenschaft und großer Kraft obliegt, daß die Kiesel nur so stieben und ein mächtiges Gepolter entsteht. Während die Eidechsen in der Regel ihre ganz bestimmten Schlupfwinkel

und somit feste Wohnsitze haben, ist der Waran ein nomadisierender Zigeuner. Wo's genug zu fressen gibt, da ist er zu Hause. Alltäglich durchmißt er beutesuchend bei Sonnenschein weite Strecken der Wüste oder Steppe, um sich schließlich da zu vergraben oder zu verkriechen, wo ihn gerade der Einbruch der Dämmerung überrascht. Es ist unglaublich, in welch enge Höhlungen er dabei seinen muskulösen Leib hineinzupressen vermag, ja er scheint sich in einer solch fürchterlich engen Zwangsjacke gerade am allerwohlsten zu fühlen. Bei der gewöhnlichen Schlafstellung



Abb. 8. Nilwaran, etwa 2 m lang, schwarz und gelb gezeichnet, nährt sich von jungem Wassergeflügel, Kröten, Fröschen und Krokodileiern.

werden die Beine nach hinten gerichtet und an den Körper angelegt, der Kopf aber etwas geneigt. Dem ausgesprochenen Trockentier Wüstenwaran gegenüber muß der etwa 2 m lange, schön schwarz und gelb gezeichnete Nilwaran (V. nilóticus) als ein halbes Amphibium bezeichnet werden. Vermag er doch sogar auf dem Grunde des Wassers entlang zu laufen. Seinen feuchten Aufenthaltsorten entsprechend, besteht seine Nahrung hauptsächlich aus jungem Wassergeflügel, Kröten und Fröschen, aber er soll auch mit viel Eifer und Erfolg den Krokodileiern nachstellen.

Was die Warane für die heißen Länder der Alten Welt sind,

das bedeuten die Leguane für die tropischen Gegenden der Neuen. An Körpergröße stehen sie jenen kaum nach, aber biologisch sind sie von ihnen so verschieden wie nur möglich. Der Leguan (Iguána tuberculáta) ist nämlich Baumtier und Pflanzenfresser, als solcher friedlichen Sinns, obwohl gleichfalls sehr wehrhaft und unerschrockenen Mutes. Zwerghafte Verwandte von ihm haben wir ja schon in den niedlichen Anolis kennen gelernt, und in der Tat hat die Lebensweise beider recht viel gemeinsame Züge aufzuweisen. Stolz, fast majestätisch ist die Haltung dieses königlichen Reptils, wenn es mit scharfen Krallen am dicken Baumaste sich festhält, auf den strammen Vorderbeinen ruhend, den Kopf aufgerichtet, und aus großen, runden Augen ruhig, wie aus Erz gegossen, ins Weite schaut, während der prachtvolle lange Schwanz nervös hin und her pendelt. Blattgrün ist die Farbe des herrlichen Tieres, und der mächtige Rückenkamm gereicht ihm nicht wenig zur Zierde. Aufgescheucht, eilt es in mächtigen Sprüngen mit der Gewandtheit eines Eichhörnchens durchs Geäst, hierauf in die Baumkrone, oder es läßt sich auch bei gegebener Gelegenheit plötzlich ins Wasser herabfallen, um hier schwimmend sein Heil zu versuchen, wobei der kraftvolle Schwanz als Steuerruder dienen muß. In die Enge getrieben, setzt sich aber auch der Leguan tüchtig zur Wehre durch Beißen, Kratzen und gutgezielte Peitschenhiebe mit dem Schwanz, dessen scharfe Schuppen blutige Male auf der Haut zurücklassen. Ein dumpfes, kurzes, fast brummendes Zischen ist sein Kampfruf. Auf dem Boden kriecht dieses Baumtier gewöhnlich langsam mit schlapp nachgeschlepptem Schwanze einher, kann aber auch recht schnell laufen, wenn's gerade sein muß. Gleich den Anolis vermag auch der Leguan seinen großen Kehlsack durch Spreizen des Zungenbeins vermittels eines besonderen Muskelmechanismus zu entfalten, und er nickt dazu eifrig und gravitätisch mit dem Kopfe. Zum Schlafen drückt er sich auf einen hohen Ast, senkt den Kopf und spreizt die Hinterbeine weit aus. Nur in der feuchtwarmen Luft der tropischen Urwälder fühlt sich der Leguan wohl; bei Trockenheit verblaßt sofort seine wundervoll grüne Farbe, wird bräunlich und unansehnlich. In seiner Vollkraft aber ist er eines der schönsten Reptile und vielleicht das intelligenteste von allen. Als Zukost zu seinen Blättern, Blüten und Früchten verzehrt er auch kleinere Kerfe,

namentlich nackte grüne Raupen, die aber sofort voll Abscheu wieder ausgespuckt werden (nach Tofohr), falls sie sich etwa von Nasturtien (Brunnenkresse) genährt hatten. Der Leguan scheint also über einen im Reptilienreiche selten hoch entwickelten Geschmackssinn zu verfügen. Auch wird jeder Bissen vorher nicht nur mit der Zunge, die auch zum Ergreifen der Nahrung dient, abgetastet, sondern überdies noch sorgfältig beschnüffelt; stark oder eigenartig riechende Blumen zum Beispiel verschmäht er. Das Sehvermögen scheint gut zu sein, denn v. Fischer stellte durch Versuche fest, daß seine Leguane einen kleinen Mehlwurm auf $3^1/_2$ m Entfernung wahrzunehmen vermochten. Alle Liebhaber, die die wärmebedürftige große Echse im Terrarium hielten, sind ihres Lobes voll, denn der Leguan wird im Laufe der Zeit so zahm, wie es ein Reptil überhaupt nur zu werden vermag, und gewöhnt sich an die verschiedenartigste Kost, selbst an süße Mehlspeisen. Sein Fleisch gilt für sehr schmackhaft, und er wird deshalb in Südamerika eifrig gejagt. Imposanter, klotziger, würdevoller, monumentaler noch als der gemeine Leguan stellt sich der düster blaugraue, im felsigen Gelände der Insel Haiti lebende Nashornleguan (Metopócerus cornútus) dar mit seinem massigen Kopf, den schönen, klugen Augen, den stark entwickelten Stirn- und Backenwülsten, dem mächtigen Rückenkamm aus starren Schuppenstacheln und dem männlichen Hornschmuck von drei hohen Kegelschuppen auf der Mitte der Schnauze. Freilich ist sein Körperbau plumper, auch sein Schwanz kürzer, aber dafür werden dessen Schläge mit solcher Wucht geführt, daß die an ihm befindlichen Wirtelschuppen ganz bösartige Wunden verursachen können. Müller erzählt, daß sein Exemplar eine Gießkanne mit wenigen Schwanzhieben vollständig zerbeulte! Das Tier begnügt sich oft nicht mit der bloßen Verteidigung, sondern geht auch zum Angriff über, springt den Gegner ingrimmig an und beißt tüchtig zu. Es ist neugierig und menschenscheu, brutal und manierlich zugleich, kann nicht so gut klettern wie sein Vetter vom südamerikanischen Festlande, aber dafür besser graben und scharren. Süße Früchte bilden seine Lieblingsnahrung. Beim Kopfnicken bleiben die Vorderbeine nach den Beobachtungen Müllers steif, während sie bei den Agamen mitwippen. In der Gefangenschaft gewöhnt auch der Nashornleguan sich an die verschiedensten Nahrungsstoffe und wird mehr und

mehr zum Allesfresser. So bekundete Klingelhöffers Exemplar eine Vorliebe für Fische, die es doch auf den sonnendurchglühten Felsen Haitis unmöglich kennen gelernt haben kann. Der beste Springer unter den Leguanen ist vermöge seiner ungeheuer langen und stark bekrallten Hinterbeine Crotaphytus collăris, eine schon im südlichen Nordamerika vorkommende Zwergform von nur 25 cm Länge, die sich auch durch schöne Farben und



Abb. 9. Nashornleguan, düster blaugrau gefärbt, plump, doch kräftig, lebt hauptsächlich von süßen Früchten.

zierlichen Wuchs auszeichnet. Er läuft sehr rasch und erhascht seine Beute, hauptsächlich Heuschrecken, mit eleganten Sätzen.

Im östlichen Südamerika ist der fast meterlange, ziemlich bunt gezeichnete, dicke und faule, aber sehr langschwänzige Teju (Tupinámbis teguíxin) zuhause, und namentlich in den Zuckerrohrpflanzungen eine ganz gewöhnliche Erscheinung, gehört auch seiner Anspruchslosigkeit wegen zu den in unseren Tiergärten regelmäßig vertretenen Reptilien. Der gemütlich aussehende Bursche ist in Wirklichkeit ein recht gewalttätiger Patron und ein arger Räuber. Wie Tofohr schildert, nähert er sich seinem Opfer langsam, be-

trachtet es mit erhobenem Kopfe, fährt dann plötzlich schräg von oben zu, schleudert das im Nacken gefaßte Tier wütend auf dem Boden hin und her und verschlingt es nach wenigen quetschenden und sicher tötenden Kaubewegungen. Während der Schwanz des armen Geschöpfes langsam in seinem Rachen verschwindet, windet sich der Teju, um den Bissen herunterzubringen, unter den fürchterlichsten Körperverrenkungen, als ob er die gräßlichsten Leibschmerzen hätte. Weyers will beobachtet haben, daß der Teju auch auf den beiden Hinterbeinen aufrecht zu laufen vermöchte, was aber meines Wissens bisher von anderer Seite noch keine Bestätigung gefunden hat. Klingt schon der Teju in seinem Äußeren erheblich



Abb. 10. Erzschleiche, kommt schon in Südeuropa vor, wo das harmlose Geschöpf beim Volk als überaus giftig verschrien ist und deshalb schonungslos verfolgt wird.

mehr als Warane und Leguane an den gewöhnlichen Eidechsentyp an, so gilt dies in noch höherem Maße von den ihm verwandten und ihm auch im Charakter ähnlichen, gleichfalls südamerikanischen Ameiven, die allerdings nur halb so groß sind. Eine der schönsten und bekanntesten Arten ist Améiva chrysoléma von St. Domingo, die in vielfacher Hinsicht an die Smaragdeidechse erinnert, jedoch noch zierlicher und eleganter gebaut ist und an den Vorderbeinen richtige Grabfüße besitzt. Diese benutzt das sehr wärmebedürftige Geschöpf, um sich in etwas feuchtem Erdreich Höhlen zu graben, in denen es die kühlen Nächte verbringt. Der Kopf dieser farbenprächtigen Echse ist vogelartig spitz und erinnert wegen der abgeschrägten, rosafarbenen Schnauze fast an Hirsch oder Antilope. Trotz dieses gutmütigen Aussehens sind aber diese

Ameisen auch unter sich arge Raufbolde und traktieren sich gegenseitig mit tüchtigen Schwanzhieben. Körperlich sind sie vorzüglich ausgerüstet, laufen pfeilschnell in etwas geschlängelter Gangart, klettern und springen vorzüglich, sind aber bei alledem nervös und schreckhaft. Bei behaglicher Stimmung lassen sie ein seltsames Quieken hören, das wie das Piepen von Mäusen klingt. Durch mehr oder minder stark reduzierte Gliedmaßen zeichnet sich die schon in Südeuropa auftretende Gruppe der lang gestreckten, glänzend bronzebraun oder silbergrau gefärbten Erzschleichen (Chalcídes) aus. Bei der auf feuchten Wiesen lebenden, nur drei Zehen an jedem Fuße besitzenden Ch. tridáctylus z. B. sind die Füße noch weit mehr verkümmert als bei der abgebildeten Art (Ch. ocellátus), so daß das Tier stark an unsere Blindschleiche erinnert, der es auch in der Lebensweise ähnelt.

Nicht mit Unrecht hat man das vielgestaltige Heer der Geckonen als das Katzengeschlecht unter den Kriechtieren bezeichnet, hauptsächlich wohl wegen seines Anschleichens an die Beute und wegen seiner streng nächtlichen Lebensweise. Ausnahmen bestätigen jedoch auch hier die Regel. Es gibt auch Taggeckos, und gerade zu ihnen zählen die schönsten und interessantesten Formen, so der Taggecko von Madagaskar, Phelsúma madagascariénse. Krefft hat von ihrem rastlosen Tun und Treiben eine so lebendige und liebevolle Schilderung gegeben, daß wohl in jedem Liebhaber schon der Wunsch rege geworden ist, diese prächtigen Tierchen selbst zu besitzen und ihr anziehendes Wesen zu beobachten. Oberseits sind diese etwa 20 cm langen Baumbewohner unvergleichlich schön lichtgrün mit leuchtend roter Fleckenzeichnung auf dem Hinterrücken, und diese effektvolle Gegenüberstellung zweier Komplementärfarben wirkt bei einem Reptil so verblüffend, daß man meint, es sei gar nicht Natur, sondern irgendein Spaßvogel habe die Tierchen mit Lackfarben so angestrichen. Dazu kommt noch, daß Phelsúma über ein recht beträchtliches Farbwechselvermögen verfügt, das sich allerdings auf die Grundfarbe beschränkt. Diese durchläuft auf der Oberseite alle Abstufungen von Papageigrün bis Graubraun, auf der Unterseite von Weiß bis Finstergrauschwarz, und bisweilen tritt auch noch eine bläuliche Schwanzfärbung auf. Auch während des größten Teiles der Nacht sind diese quecksilbernen Geschöpfe in rastloser Bewegung, und fast

scheint es, als nahe überhaupt kein Schlaf ihren nimmermüden Augen. Entschließen sie sich aber doch einmal zu einem Nickerchen, so nehmen sie eine Mimikry-Stellung ein, indem sie lang ausgestreckt mit allen Vieren einen senkrecht emporstrebenden Zweig umklammern, und den Kopf nach unten, die Schwanzspitze aber nach oben richten. Ihre Haft- und Sprungfähigkeit ist phänomenal und übertrifft noch die der Anolis und Laubfrösche. „Wie von einer Sehne geschnellt," sagt Krefft, „schießen die rotgeperlten Smaragdleiber in weiten Sprüngen kreuz und quer durcheinander. Bei den Werbungen um die Weibchen verfahren sie so stürmisch, daß die vielbegehrte Schöne im Gedränge nicht selten ihre Schwanzeszier verliert, die dann von dem auch mitten im Liebesrausch für materielle Genüsse stets empfänglichen Männchen als gute Prise betrachtet und mit Behagen aufgeknabbert wird. Natürlich fehlt es bei so impulsiven Geschöpfen auch nicht an eifersüchtigen Raufereien unter den Männchen selbst, und der Stärkere schüttelt dabei seinen Gegner ab wie ein Hund eine Katze." Die außerordentlich brüchigen Schwänze bleiben auch hier oft genug auf der Walstatt, und so kommt es, daß man eigentlich höchst selten einmal einen Taggecko mit nicht regeneriertem Schwanze antrifft, und bei den gleichfalls recht zanksüchtigen Nachtgeckos ist es ja auch nicht viel besser. Bei diesen Paarungskämpfen stößt Phelsúma in der höchsten Erregung einen wilden und dumpfen Schrei aus, völlig verschieden von den gewöhnlichen Piep- und Meckerlauten anderer Geckos, und dabei blähen sich die Schallblasen zu beiden Seiten des offenstehenden Schlundes mächtig auf. Das Endergebnis all dieses Hetzens und Jagens sind dann schließlich zwei bohnengroße Eier, bei deren Ablage sich das Weibchen fast schwarz verfärbt. Solch vielerlei Aufregungen machen aber durstig, und die Taggeckos sind deshalb große Zecher vor dem Herrn. Beständig schlecken sie mit ihrer gelenkigen Zunge köstliche Tau- oder erfrischende Regentropfen aus dem grünen Gelaub, fahren sich auch ab und zu mit der benetzten Zunge über die Augen, um diese zu reinigen, da die Lider verkümmert und unbeweglich sind. Selbst dem unangenehmen Geschäft der Häutung wissen diese Lebenskünstler die beste Seite abzugewinnen, indem sie mit dem Maule eifrig nachhelfen, den alten Adam auszuziehen und dann das abgelegte Hemd praktischerweise — verspeisen.

Ganz anders spielt sich nun freilich das Leben der Nachtgeckos ab, dieser in Anpassung an Felswände oder Baumrinde schlicht und unansehnlich gefärbten, zutraulichen Geschöpfe, die mir so manche lange Abendstunde auf afrikanischem Boden verkürzt haben, wenn sie mit ihren Haftlamellen geräuschlos und sicher an den ungetünchten Wänden des arabischen Hauses auf ihrer unablässigen Kerbtierjagd herumhuschten oder wie eine Fliege oben an der Decke herumspazierten, bis es dann schließlich doch mal einer versah und herunterplumpste, mehr als einmal mitten hinein in die dampfende Abendsuppe. Die Unterseite der Finger und Zehen trägt also vielfach Haftlamellen, die aber bei den einzelnen Arten in sehr verschiedener Weise ausgebildet und modifiziert sind. Tagsüber unerträglich verschlafene und langweilige Gesellen, werden diese glotzäugigen und gespenstischen Nachtschwärmer mit Einbruch der Dämmerung zu schemenhaften Wildlingen und flinken Kobolden. Das ist dann ein unausgesetztes lautloses Huschen, ein stoßweises Jagen, ein erbittertes Kämpfen, ein stürmisches Liebeln die ganze Nacht hindurch unter dem munteren, ränkesüchtigen Völkchen, bis es dann der anbrechende Tag wieder in seine Schlupfwinkel scheucht. Die Männchen lassen dabei fleißig ihren piependen oder meckernden Kampfruf hören, und über eine besonders laute Stimme verfügt Ptenópus gárrulùs aus unserer südwestafrikanischen Kolonie. Teratoscíncus scíncus aus Turkestan vermag nach Werner auch zirpende Töne hervorzubringen, indem er die großen Schilder der Schwanzoberseite aneinander reibt. Am allerlebhaftesten sind die Geckos während der Abenddämmerung, und auch ihre Sehkraft scheint dann am größten zu sein. Im Zorn richten sich die Geckos hoch auf den Beinen auf, machen einen richtigen Katzenbuckel dazu, und nun kann das Knurren oder Glucken, Piepen oder Quieken losgehen. Bei Gymnodáctylus kótschyi erinnert die Stimme an das einst zum Gaudium aller Gassenjungen und zum Entsetzen aller ruheliebenden Staatsbürger aus Frankreich eingeschleppte Spielzeug „Krikri", das Leute mit empfindlichen Nerven zur Verzweiflung bringen konnte. Bei den meisten Geckonen klingt aber die Stimme gar nicht unangenehm. Der tierfreundliche Mohammedaner tut dem lustigen Nachtgesindel nichts zu leide, ja er sieht die niedlichen Tierchen gar nicht ungern innerhalb seiner

Behausung, weil er recht wohl weiß, daß sie eine Menge Moskitos und anderes lästiges Ungeziefer vertilgen. In den Ländern romanischer Zunge dagegen gelten die harmlosen Geschöpfe vielfach für giftig und werden deshalb schonungslos verfolgt, so namentlich in gewissen Teilen Südamerikas. Da sie auch zahllose natürliche Feinde haben, ist es ein wahres Glück für sie, daß sie während ihres stumpfsinnigen Hinbrütens am Tage, wobei sie den Leib stark abflachen und ihn der Unterlage förmlich aufpressen, durch ihre schlichte Färbung, die sich überdies je nach Beschaffenheit der Unterlage noch etwas abzutönen vermag, so gut geschützt sind. Die Zeichnung spiegelt immer mehr oder weniger das Kolorit der Aufenthaltsorte wider, das fahle Sandgelb der Wüste, das unbestimmte Grau der versengten Steppe, die matten Töne des nackten Felsbodens, die zarte Marmorierung des Kiesgerölls. Im übrigen kennzeichnen ein abgeflachter Kopf mit Hechtschnauze und großen, meist liderlosen Nachtaugen, ein kurzer dicker Hals, ein gedrungener, platt gedrückter Rumpf, ein dicker Schwanz und kleine Beine mit absonderlich gestalteten Zehen die äußere Erscheinung der Geckos. Die Hautbekleidung besteht aus sehr kleinen, körnchenartigen Schuppen. Die Weibchen legen in der Regel nur zwei weiße, rundliche Eier, die bei den kleinsten Arten verhältnismäßig am größten sind.

Der knapp zugemessene Raum dieses Büchleins verbietet es, auf die einzelnen Geckonengruppen näher einzugehen. Nur wenige Worte seien den wichtigsten und interessantesten Arten gewidmet. Der gewöhnliche Mauergecko (Taréntola mauritánica) der Mittelmeerländer, dessen Lieblingsspeise Spinnen bilden, steht zum Menschen etwa in einem ähnlichen Verhältnis wie der Sperling; er läßt also bei aller scheinbaren Zutraulichkeit die eigene Sicherheit niemals völlig außer acht, wird nicht blindlings vertrauensselig, sondern bleibt stets bemüht, sich in einer gewissen Entfernung von dem Herrn der Schöpfung zu halten. Seine Vertrautheit beruht oft mehr auf der ihm wie so vielen Echsen eigenen Neugier. Das Haftvermögen ist großartig ausgebildet. Selbst auf senkrechten oder auch überhängenden spiegelglatten Glaswänden eilt er mit derselben Hurtigkeit und Sicherheit dahin, wie auf ebenem Boden, indem er die beim Berühren des Glases noch zusammenliegenden Zehenblättchen ausspreizt und so zwischen

ihnen und der Glasfläche luftverdünnte Räume herstellt. Es ist also allein der Luftdruck, der ihn haften läßt. Je älter die Tiere werden, um so mehr wächst ihre Rauflust, um so seltener findet man dementsprechend Stücke mit unversehrtem Schwanz. Zählungen haben ergeben, daß nur 6 v. H. dieser Geckonen den Schwanz nicht verstümmelt hatten. Die beiden rundlichen und sehr zerbrechlichen Eier sind in frischem Zustande weich und klebrig und bleiben deshalb an den trockenen Plätzen, wo sie abgesetzt werden, haften. Ihre Entwicklung ist eine sehr langsame, denn nach den Untersuchungen Tofohrs vergehen volle sechs Monate, bis die Jungen zum Ausschlüpfen gelangen. Beträchtlich größer ist T. annuláris, aber ebenso unverträglich. Die ganze Nacht hindurch balgen sich die Männchen unter quietschendem Geschrei herum, das sie durch heftiges Ausstoßen der Luft hervorbringen. Ihre Haftfähigkeit ist so groß, daß sie 24 Stunden lang an der Unterseite einer Glasplatte zu kleben vermögen, ohne daß man ihnen die geringste Spur von Unbehagen anmerkt; aber sie wird durch Feuchtigkeit ersichtlich beeinträchtigt, weshalb die Tiere immer solche Stellen aufsuchen, die vor Regen geschützt sind. Spaßig sieht es aus, wenn sie bei der Häutung die Epidermis der Beine mit dem Maule langsam und vorsichtig abstreifen wie einen Handschuh und dabei die Zehen gekrümmt halten. Der



Abb. 11. Gecko, hält sich gern in den Häusern auf, wo er sich durch Vertilgung von allerlei Ungeziefer nützlich macht.

kleine und zierliche Scheibenfinger (Hemydáctylus túrcicus) kommt schon im südlichen Dalmatien (ich fand ihn z. B. bei Budua und Spiza) vor, wo er mit Vorliebe in den Mauerritzen der Häuser sitzt und im Finstern fast milchweiß und durchsichtig wird. Überhaupt ist das Farbwechselvermögen bei ihm bedeutender als sonst bei Geckonen. So zart das merkwürdige Dingelchen auch aussieht, so springt es doch in leidenschaftlicher Gier und mit geradezu gewaltigen Sätzen nach Fliegen, die man dann nach dem Verschlucktwerden blaugrau durch die dünne, fein gekörnte, fast nackte Haut durchschimmern sieht. Bemerkenswert ist im Gegensatze zur vorigen Art, daß Flüssigkeiten an der Haftvorrichtung der Zehen keinen Halt finden, sondern abgleiten. H. mabúia fehlt in keiner Wohnung des uns jetzt zugefallenen Kongogebiets, und das flinke, drollige Geschöpfchen macht sich dort dadurch verdient, daß es nicht nur kleine Mücken wegfängt, sondern auch die riesigen, ekelhaft riechenden Schaben. Der reizende und fabelhaft behende Phyllodáctylus europáeus stellt mit seinem bunten Fellchen und den großen, funkelnden Augen gewissermaßen den Leoparden im Katzengeschlechte der Geckos vor. Ganz pantherartig ist auch sein leises Anschleichen an die Beute, die dann folgende kurze Pause, das feste Insaugefassen, der plötzliche Sprung, der selten sein Ziel verfehlt. Als Vertreter der Baumgeckos sei hier zunächst der indische Gecko monárchus angeführt, dessen rauhe, stark gekörnte Haut in ihrer Zeichnung bis auf die kleinsten Einzelheiten der alten Baumrinde entspricht, so daß das Tier selbst für ein scharfes Auge nur äußerst schwer zu entdecken ist. Wie ein Stück Borke sitzt dieser Nachtschwärmer in träumerischer Ruhe mit fast völlig geschlossener Pupillenspalte im hellen Sonnenschein da, und man erstaunt nicht wenig, wenn das vermeintliche Stück Borke weiter aufwärts zu rutschen beginnt, da sich das Tier entdeckt glaubt. Fast noch interessanter ist es, daß Lygodáctylus picturátus aus dem Sudan nach Werner in Färbung und Verhalten völlig mit dem gleich ihm auf alten Akazienstämmen lebenden Weibchen der Mantide Eláéa márchali übereinstimmt. Beide laufen bei Beunruhigung in Spiralen aufwärts um den Stamm und drücken sich dann wieder auf der dem Beobachter abgekehrten Seite. L. lugúbris von den Marshallinseln ist durch seine

eigenartige Fortpflanzungsgeschichte ausgezeichnet, über die wir Schnee nähere Mitteilungen verdanken. Die beiden erbsengroßen Eierchen passen sich nämlich elastisch dem Versteck an und sind daher nach Form und Größe sehr verschieden. Das Auffallendste ist, daß sie gesellig (bis zu 50 Stück und mehr) in Perlschnurreihen unter Baumrinde, in Termitengänge, besonders aber in schadhafte Tür- und Fensterrahmen alter Häuser abgelegt werden. Der räuberischen Eidechsen wegen können die Geckos aber nur Bruthöhlen mit ganz engem Eingang benutzen, und man muß sich oft wundern, wie sich die eierbeschwerten Weibchen durch den winzigen Spalt überhaupt hineinzuzwängen vermochten. Das Abplattungsvermögen dieser Tiere ist eben ein ganz erstaunliches. Die Jungen halten beim Laufen Kopf und Schwanz so hoch, daß ihr Körper einen richtigen Halbkreis bildet. Noch in einer weiteren Beziehung ist dieser Gecko merkwürdig. Er kneipt nämlich gerne. Sein Wirtshaus ist die duftende Blüte einer Amaryllidee, sein Trank deren durch Regenwasser verdünnter Nektar. So übermütig geht es bei diesen Kommersen zu, daß die ausgelassene Gesellschaft schließlich die ganze Blüte zerreißt und zertrampelt und im Morgendämmern schwer bezecht nach Hause torkelt.

Echte Wüstengeckos sind die Acanthodáctylus-Formen, die deutsch als Stachel-, Dorn- und Fransenfinger bezeichnet werden, und von denen namentlich Acanthodáctylus syríacus häufig in die Hände der Terrarienfreunde gelangt. Es sind schmuck gefärbte und zierlich gestaltete Echslein mit rosenrotem Schwanz und sägeartig beschuppten Zehen, die es ihnen ermöglichen, pfeilgeschwind über den lockeren, glühendheißen Wüstensand dahinzurennen, ohne einzusinken. Sie sind also nicht Kletterer, wie die Baum- und Felsengeckos, sondern Schnelläufer. Schon die Farbe des Gewandes verrät die Kinder der Wüste. Wie bei manchen Vögeln paßt sie sich so genau der des Bodens an, daß man danach mit ziemlicher Sicherheit auf die Herkunft des Tieres schließen kann. Einige größere Formen, die auf mehr steinigem Gelände leben, sind gefleckt und klettern auch an den Felsen. Von der pfeilschnellen Geschwindigkeit des Laufes dieser übermütigen Stutzer kann man sich kaum einen richtigen Begriff machen: es ist ein förmliches Dahinfliegen über den Sand. Mitten im tollsten Rennen aber machen sie oft plötzlich auf einer kleinen Erhebung halt,

richten sich auf den Vorderbeinen empor und überschauen spähend ihr Jagdgebiet. Von Charakter sind die spitzköpfigen, unsteten Gesellen einerseits keck und neugierig, andrerseits aber scheu, ungestüm und schreckhaft, und beim geringsten Geräusch stürzen sie in verzweifelter Flucht davon. Als Bodentiere verstehen sie natürlich auch, sich in den Sand einzugraben, wobei die paddelnden Bewegungen ihrer Vorderbeine so flink vor sich gehen, daß man ihnen kaum mit den Augen zu folgen vermag, und wenn unfreundliche Witterung anhält, bleiben sie tagelang darin ver-



Abb. 12. Stenodactylus guttatus, ein Wüstentier, das die Trägheit des Faultiers mit der Drolligkeit des Dackels und der Fleckenzeichnung des Leoparden vereinigt.

borgen. Ein ganz ausnehmend schnurriger Geselle ist nun aber ein weiterer Wüstengecko, Stenodáctylus guttátus, den ich in diesem Jahre selbst im Terrarium gehalten und liebgewonnen habe, obgleich er eigentlich ein höchst langweiliger Patron ist, das Faultier sozusagen unter dem sonst wenigstens bei Nacht so beweglichen Volke der Geckos. Jede Bewegung wird nur gewissermaßen widerwillig vollführt, und hat er wirklich einmal ein paar Schrittchen gemacht, so bleibt er urplötzlich in der vertracktesten Stellung steif wie eine Gliederpuppe mit unglaublich verrenkten Gliedern stehen und döst nun stundenlang vor sich hin. Dünn-

finger heißt das spaßige Kerlchen offiziell, aber bezeichnender möchte ich ihn „Hundsgecko“ nennen, denn seine linkischen Bewegungen und seine köstlich dummen Stellungen haben etwas unverkennbar Hundeartiges, haben mich insbesondere immer lebhaft an die bekannten Dackelbilder der „Fliegenden Blätter“ erinnert. Drollig genug sieht schon die Ruhelage aus: der Kopf mit den gutmütigen Glotzaugen lang am Boden, die Vorderbeine nach innen und unten eingeschlagen, die Hinterbeine lang ausgestreckt, das rosenrote Zünglein beständig über die breite Schnauze fahrend, der lange Rollschwanz bei guter Stimmung freundlich wedelnd — also echt hundeartig. Unsäglich einfältig und dabei doch wieder ganz bauernschlau sieht der kleine Schelm aus, wenn er sich auf seinen krummen Dackelbeinen so hoch aufrichtet, daß das wüstenfarbige, leopardenartig gefleckte Körperchen förmlich in der Luft zu schweben scheint, wenn dann der breite Rücken den schönsten Katzenbuckel macht und der ungewöhnlich bewegliche Schwanz als untrüglicher Gradmesser der geheimsten Empfindungen ein- und aufgerollt oder hin und her geschwungen wird, die bis auf einen haarförmigen Spalt verengten, übrigens recht guten Augen aber mit der Nachdenklichkeit eines Philosophen nach vorn starren. In dieser lächerlich wirkenden Hochbeinigkeit bewegt sich der Hundsgecko dann auch mit ausgestrecktem Schwanze vorwärts. Selbst das Fressen scheint ihn nicht sonderlich zu erregen, und eigentlich bekundet er nur für eins wärmeres Interesse: fürs Graben im Sande, das er mit gründlich-behäbigen Bewegungen der scheinbar so schwachen Vorderbeinchen besorgt. Trotzdem sah ich nie, daß er sich jemals völlig im Sande vergrub; er saß immer nur, nach der schweren Arbeit ausruhend, in der ausgewühlten Grube. Von meinen Streifzügen in den transkaspischen und bucharischen Wüsten her erinnere ich mich noch mit besonderem Vergnügen der schon erwähnten Krötenköpfe (Phrynocéphalus), die mit Stenodáctylus die hundeartige Beweglichkeit des einrollbaren Schwanzes gemeinsam haben. Zu Tausenden schoß dort mit hochgetragenem, nach oben eingerolltem Schwanze Phrynocéphalus interscapuláris im ärgsten Sonnenbrande über den Flugsand, so wahnsinnig schnell, daß man eigentlich nur die hin- und herflitzenden Schatten der unterhaltenden Tierchen sah. Alle Augenblicke wird der stoßweise Lauf im Zickzackkurs geändert, dann

saust das unfaßbare Ding in weitem Bogen über steile Hänge und auf einmal verschwindet es mit ein paar schüttelnden, welligen Bewegungen im Sande, wo es aber nicht weiter gräbt, so daß es nun unschwer zu ergreifen ist. Die meisten Stücke erhielt ich aber dadurch, daß die Kosaken mit großen Besen einfach die ganze Gesellschaft zusammenkehrten. An den gleichen Örtlichkeiten lebt auch der größere und derbere Ph. mystáceus. Sein Mopsgesicht mit dem breiten Maul, den viereckigen blitzenden Augen, dem rosenfarbenen Rachen und den spitzigen Zähnen macht einen höchst originellen Eindruck, wenn er sich in reizvollem Zorn tapfer zur Wehre setzt. Dann ist ihm eine Schreckstellung eigen, die Zander beschrieben hat: Die Hautfalten an den Mundwinkeln schwellen zu einer halbmondförmigen Platte an, die vorn tief rosenrot gefärbt ist, wodurch eine scheinbar ungeheuerliche Vergrößerung des Maules erzielt wird und das Tier wirklich recht bösartig aussieht. Es beißt dann auch tüchtig um sich, springt gegen die Hand, läßt nicht leicht wieder los, was es einmal gepackt hat, und seine dreieckigen Zähne machen schmerzhafte, schlitzförmige, schwer verheilende Wunden. Dazu kommt, daß der Kopf sich auf dem langen Halse wie auf einem Stiele unter fabelhaft schnellem Augenblinzeln hin und her dreht, wodurch das Abenteuerliche des ganzen Anblicks noch erheblich gesteigert wird. Beim Ausruhen soll dieser Krötenkopf eine ähnliche Stellung einnehmen, wie ein sitzender Hund, und zwischendurch duckt er sich ein dutzendmal und öfters schnell nieder, um sich sofort wieder zu erheben. Zander meint sehr bezeichnend, die Krötenköpfe sähen aus wie fratzenhafte badende Zwergenkinder. Oder die Tiere wärmen sich stundenlang mit behaglich schief gehaltenem Kopfe, um dann plötzlich blitzschnell mit den Vorderbeinen nach Hundeart im Sande zu paddeln und einen unglücklichen Pillendreher ans Tageslicht zu befördern. Dann wieder traben sie mit emporgerecktem Kopfe hochbeinig wie Affen hinter einem solchen drein, betrachten ihn ein Weilchen mit geöffnetem Munde und vorgestreckter Zunge wie nachdenklich schräg von oben und fahren dann endlich zu. Eine dritte Art, Ph. helióscopus, lebt nicht auf dem Flugsande, sondern auf dem völlig vegetationslosen Lehmboden, der für so viele Gegenden Zentralasiens charakteristisch und so hart und glatt wie Asphalt ist, und jagt hier fleißig nach Asseln und mi-

nierenden Ameisen, trägt aber im übrigen ein ganz ähnliches Benehmen zur Schau.

Ein recht vielgestaltiges Geschlecht ist auch das der Agamen, schöne, bunte, scheue und äußerst behende Echsen mit breitem Leib, rauher Beschuppung und langem, dünnem Schwanz, gewandte Kletterer und vorzügliche Springer, die sich mit Vorliebe auf den sonnendurchglühten Felsen des Südens herumtummeln und bei Annäherung des Beobachters in eigenartiger Weise mit dem dreieckig abgesetztem Kopfe nicken. Am bekanntesten ist die etwa 30 cm lange und in allen Negerdörfern und Faktoreien Afrikas vorkommende Siedleragame (Agáma colonórum), die sich bei Gefahr auf Bäume mit rauher, rissiger Rinde zu flüchten pflegt. Es sind zügellose Wildlinge und die Männchen ausgemachte Raufbolde. Mit erhobenem Kopf laufen sie hochbeinig auf den Gegner los, ducken sich, springen ihn dann blitzschnell an, vollführen wuchtige Schwanzhiebe und balgen sich unter großem Gepolter herum. Dabei zittern sie vor Wut und zeigen den prachtvollsten Farbenwechsel. Kopf- und Schwanzende werden flammend rot, die Schwanzwurzel gelb, die Flanken schillernd grün. Schon das gewöhnliche Prachtkleid des Männchens, das übrigens von der Paarungszeit unabhängig ist und bei kühler Witterung sofort verschwindet, ist sehr schön. Kopf und Nacken sind zitrongelb, die Oberseite prächtig stahlblau, die Kehle rötlichweiß mit ziegelroten Längslinien, der Schwanz an der Wurzel hellblau, in der Mitte weißlich, am Ende gelblich. Jede seelische Erregung wird durch anmutiges Kopfnicken zum Ausdruck gebracht, dazu die Vorderbeine breit gestellt und die Kehle ausgespreizt. Hauptsächlich der schwarzen Ameisen wegen, die ihr Lieblingsfutter bilden, hält sich die Siedleragame gern an und in Häusern auf und legt hier auch in geeigneten Winkeln ihre 8 bis 10 pergamentschaligen Eier ab, aber trotzdem zeigt sich das äußerst flüchtige Tier dem Menschen gegenüber keineswegs besonders zutraulich. Von geradezu unbändiger Scheuheit und nervöser Schreckhaftigkeit aber ist der Hardun (A. stéllio). Jeder sich bewegende Mensch jagt ihm das größte Entsetzen ein und veranlaßt ihn zu wilder, sinnloser Flucht, wobei er zwar wie toll dahinrast, aber doch immer eine gewisse Steifheit der Bewegung bekundet. Sein ganzes Benehmen in solchen Fällen ist recht kopflos und

spricht nicht gerade für seine Intelligenz, denn er treibt richtige Vogelstraußpolitik. Vermöge seiner nadelspitzigen, winklig abstehenden Krallen ist er ein vorzüglicher Kletterer, und die stark entwickelten Hinterbeine ermöglichen ihm ein froschartiges Springen. Wie alle Agamen ergreift er seine Beutetiere mit Hilfe der klebrigen Zunge und zermalmt sie dann vollständig zwischen den kräftigen Kiefern. Sonst ist er ein liebenswürdiger Wildling, geselliger Natur und gegen seinesgleichen selbst am Futternapfe verträglich. Als ein ausgesprochenes Charaktertier ausgedehnter Ebenen muß A. inérmis gelten. Diese in ihren Bewegungen etwas steife und ungelenke Art ist so sehr daran gewöhnt, endlos weite und völlig freie Strecken schnellen Laufes zu durchmessen, daß sie sich in anderen Verhältnissen gar nicht mehr zurechtzufinden vermag, sondern tolpatschig gegen alles anrennt, was ihr im Wege steht. Sie kennt eben Raumschranken ebensowenig wie die Gefährlichkeit des Falls, die alle kletternden Echsen sehr wohl zu würdigen wissen. Aus den steinharten Lehmsteppen Turkestans steht mir A. sanguinolénta in guter Erinnerung, die dort auf der Ameisenjagd mit sehr steif getragenem Schwanze fleißig an den Lehmmauern herumkletterte, bei Gefahr aber sofort ins Gebüsch flüchtete. Die Männchen stellen sich in der Erregung stramm auf, senken den Kopf, blasen den kantigen und dabei ultramarinblau werdenden Kehlsack stark auf, bekommen einen boshaft starren Ausdruck in ihre weit aufgerissenen und fast viereckig erscheinenden Augen und fahren dann blindwütend auf den Gegner los, um sich hartnäckig in ihn zu verbeißen. Vorher war ich schon im Kaukasus mit A. caucásica bekannt geworden, die in ihrem Benehmen dem Hardun ähnelt, sich hauptsächlich von Heuschrecken ernährt und sich auf der Flucht in unbegreiflich schmalen Felsspalten so festklemmt, daß man sie kaum herausziehen kann, ohne sie zu zerreißen. Die flinke Ringelagame (Oplúrus torquátus) der brasilianischen Wälder, deren Weibchen wie mit goldigem Puder überstaubt erscheint, sitzt gewöhnlich regungslos wie ein spähender Raubvogel an Stämmen oder Steinen, um aber nach kurzem Kopfnicken blindlings davonzustürzen, sobald ihre scharfen Augen etwas Verdächtiges wahrgenommen haben. Daß ihr Gesichtssinn gut entwickelt ist, beweisen auch die Untersuchungen v. Fischers, der feststellte, daß

diese Agamen eine Stechmücke auf 83 cm Entfernung mit Sicherheit erblickten.

Eine überaus graziöse und schlanke Baumagame ist die grün gefärbte Schönechse (Calótes cristatéllus), die man in Hinterindien überall sorglos und ungeniert an den Chausseebäumen sitzen sieht. Ein prächtiger Nackenkamm schmückt den laubgrünen Rumpf, am Kopfe ist sie blau, am Schwanze oben oliv, unten gelb gefärbt. Bei Unbehagen verblassen diese schönen Farben, aber im Zorn oder bei geschlechtlicher Erregung werden Kopf und Vorderkörper rot, weshalb die Singhalesen das Tier „Blutsauger" nennen. Der kantige Kopf erinnert an das Chamäleon, und der riesige Schwanz macht fast $^4/_5$ der etwa einen halben Meter betragenden Gesamtlänge des Tieres aus. Die schlanken Beine befähigen es zu mächtigen Sprüngen, aber trotzdem liebt es eine mehr seßhafte Lebensweise. Freilich kann es so flink klettern wie ein Eichhörnchen und auch hochbeinig recht flott laufen, wenn's sein muß. Trotz des ziemlich entwickelten Farbwechselvermögens ist doch keine Spur von Farbenanpassung an die Unterlage vorhanden, und die lebhaft grünen Tiere sehen deshalb auf den Baumstämmen auffällig genug aus, zumal sie den langen Schwanz gewöhnlich steif vom Stamme abstehen lassen. In die Verwandtschaft der Agamen gehört weiter noch eine der merkwürdigsten und interessantesten Eidechsen, die zu besitzen der sehnsüchtigste, aber leider auch der am schwersten erfüllbare Wunsch aller Liebhaber ist. Ich meine den Flugdrachen (Dráco vólans), dieses sagenumwobene, spannenlange Wundertierchen der Sundainseln, das dort in den höchsten Baumkronen sein geheimnisvolles, poesieverklärtes Wesen treibt und kaum jemals freiwillig zum Erdboden herabkommt. In der Erregung ist das zierliche, sehr langschwänzige Geschöpf wie mit prächtigem Bronzeschimmer übergossen, und zugleich richtet es seine auffallend lange und spitze Kehlwamme in senkrechter Ebene auf, so daß sie beim Herumklettern wie ein grellgelber Blitz aus dem grünen Gelaub hervorleuchtet. Der dem Tier eigentümliche Fallschirm ist dabei zusammengefaltet und so fest angelegt, daß man sein Vorhandensein erst merkt, sobald sich der Flugdrache zum Luftsprung entschließt. Rückt ihm nämlich eine Gefahr auf den Leib, so scheint, wie Krefft sich so schön ausdrückt, ihm „eine gütige

Zauberin plötzlich weite, im Sonnenstrahl bunt leuchtende Schwingen zu verleihen". Die Flughaut wird halbkreisförmig ausgespannt, und nun schwebt der Flieger mit verblüffender Schnelligkeit und Sicherheit 6 bis 10 Meter weit dahin. Auf dieselbe Weise erhascht er auch fliegende Insekten. Der Flugdrache ist also ein richtiger Fallschirmvirtuos.

Machen wir nun gleich den kühnen Sprung von der elegant fliegenden zu der träge auf dem Bauche kriechenden und in der Erdscholle wühlenden Echse! Während meines Aufenthaltes im südlichen Marokko wurden mir von den Arabern wenige Tiere

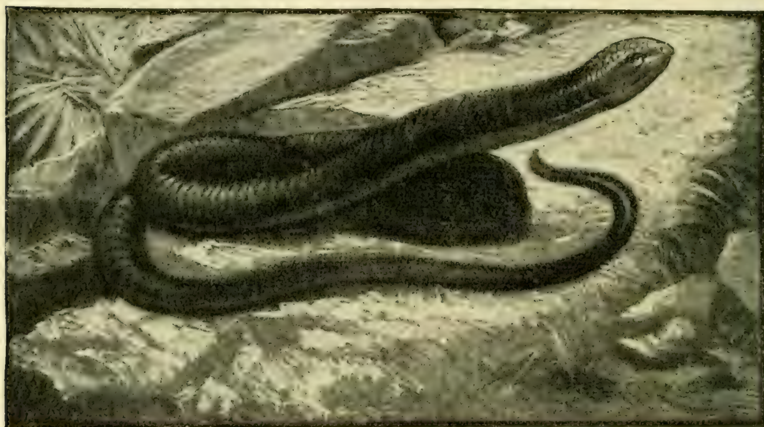


Abb. 13. Sheltopusik, in südeuropäischen Steppen zu finden, ist ein fleißiger Schneckenvertilger und Mäusejäger.

so massenhaft zugetragen wie die etwa 30 cm langen, schlüpfrig anzufassenden und gewöhnlich zu einem Kringel zusammengerollten Wurmschleichen (Trogonóphis wiegmánni). Das war einerseits nicht verwunderlich, da die lichtscheuen, streng nächtlich lebenden, nur verkümmerte Augen besitzenden und den feuchten Humusboden mit ziemlich tiefen und vielfach gewundenen Gängen durchwühlenden Tiere beim Pflügen allenthalben zahlreich ans Tageslicht befördert wurden, und andrerseits doch, weil es in allen Beschreibungen heißt, daß die Eingeborenen sie für giftig halten und deshalb in hohem Maße fürchten sollen. Auch bei Überschwemmungen kommen die absonderlichen Geschöpfe mit den

winzigen Augen und der engen Mundspalte träge züngelnd oft plötzlich zu Tausenden zum Vorschein, während man sonst nur höchst selten einmal eines sieht. Die Wurmschleiche, bei der das Tastgefühl noch am besten entwickelt zu sein scheint, heißt wegen ihrer schachbrettartigen Zeichnung auch Schachbrettwühle, aber auch der erste Name erscheint gut gewählt, da man eher einen Wurm als ein Wirbeltier vor sich zu haben glaubt, indem der ganze Körper gleichmäßig verläuft und der Kopf nirgends deutlich abgesetzt ist. Auch in Südeuropa haben wir eine bedeutend größere fußlose Echse, die aber in einen Plattenpanzer gehüllt ist und nicht einem Wurm, sondern einer Schlange gleicht: den Sheltopusik (Pseudópus apus). Wegen der starken Panzerung kann er aber nicht in schlangenartigen Windungen kriechen, sondern seine an sich nicht gerade langsamen Bewegungen behalten immer etwas Hölzernes. Als Steppentier ist der Sheltopusik (der Name ist dem Russischen entnommen und bedeutet soviel wie Gelbbauch) trotz seiner scheinbaren Unbeholfenheit ein recht wanderlustiger Geselle, verkriecht sich aber auch gern in Steinhaufen, unter stachligem Gebüsch oder in Höhlungen aller Art. Die stark ausgeprägten Seitenlinien an seinem langgestreckten Körper mögen wohl die durch die Panzerung gehemmte Atmung erleichtern. Dem Charakter nach sind die Sheltopusiks individuell sehr verschieden, was immer auf eine gewisse Intelligenz schließen läßt, und in der Tat benehmen sich im Terrarium gehaltene Stücke so verständig, zeigen sich dabei so gutmütig und anhänglich, daß man sie trotz ihres unscheinbaren Äußern lieb gewinnen muß. Freilich ist er ein gar gefräßiger Patron, der gelegentlich auch mal über Eidechsen herfällt. Außerdem frißt er Frösche, junge Mäuse, größere Käfer, Heuschrecken u. dergl., mit ganz besonderer Vorliebe aber Schnecken, die samt ihrem Gehäuse verspeist werden. Er ergreift sein Opfer mit plötzlichem Zuschnappen schräg von oben und drückt es dann kräftig zu Boden, oder er dreht sich mehrfach um die eigene Achse und schlägt es dabei wiederholt auf; in dieser Weise werden auch zu große Bissen zerteilt. Wählerisch ist der Sheltopusik nicht gerade und nimmt schließlich alles mögliche. So pflegte ich lange ein schönes Exemplar, dessen Lieblingsspeise — bayrische Leberknödel waren. Da der Sheltopusik zwar ein großer Freund der Sonne, sonst aber durch-

aus nicht weichlich ist, und schon in Ungarn sowie in dem im Winter sehr kalten russischen Steppengebiet vorkommt, dürfte er sich recht wohl zur Einbürgerung in den milderen Landstrichen Deutschlands eignen. Abgesehen davon, daß unsere artarme Kriechtierfauna dadurch einen sehr erwünschten Zuwachs bekäme, wären solche Versuche auch deshalb wertvoll, weil der Sheltopusik als fleißiger Schneckenvertilger und eifriger Mäusejäger sich in unseren Gärten sicherlich als sehr nützlich erweisen würde.



Abb. 14. Perleidechse, bis 60 cm lang, prunkend smaragdgrün gefärbt, schnell und mutig.

Als Vertreterin des eigentlichen Eidechsentypus sei die kraftvolle, selbstbewußte, unbändige, schnelle und mutige Perleidechse (Lacérta ocelláta) angeführt, das bekannte und beliebte Prunkstück unserer Terrarien. Sie verdient diese Bevorzugung in der Tat, da sie mit ihrer prunkend smaragdgrünen Leibesfarbe, dem prachtvollen Teppichmuster auf dem Rücken und den himmelblauen, erbsengroßen Flecken in den Flanken in der Tat ein sehr schönes Tier ist, überdies der Smaragdeidechse an Lebhaftigkeit gar nicht, an Intelligenz nur wenig nachsteht. In Südwesteuropa und Nordafrika bewohnt das stattliche, bis 60 cm lang werdende Tier hauptsächlich stark bewachsene Örtlichkeiten

mit einer gewissen Bodenfeuchtigkeit. Körperlich ist es hochbegabt, läuft sehr schnell, macht meterweite Sprünge, gräbt im Boden wie ein Hund und turnt mit großer Gewandtheit im Gezweig herum, kurz das wundervolle Geschöpf ist trotz seines etwas massigen und gedrungenen Körperbaus in allen Sätteln gerecht und bringt namentlich unglaubliche Laufleistungen zustande. Der Appetit ist dieser Regsamkeit entsprechend; die allergrößten Regenwürmer, die dickleibigsten Spinnen und selbst junge Mäuse werden ohne Schwierigkeiten bewältigt und zu einer einzigen Mahlzeit ganz bequem 5 bis 6 Dutzend Grashüpfer verspeist. Drollig wirken die von Tofohr beschriebenen Paarungsspiele. Das Männchen senkt den Kopf tief wie ein wütender Stier, buckelt den Rücken wie ein alter Kater, preßt dabei den ganzen Körper seitlich stark zusammen, so daß er noch höher und gewölbter aussieht, richtet die Beine hoch empor und spaziert nun mit gespreizten, gravitätischen Schritten liebesdurstig auf seine Auserkorene zu und um sie herum, fast ebenso wie ein Hahn um die Gunst seiner Henne buhlt. Das Weibchen schaut all dieser Reizentfaltung vergnüglich zu und gibt seiner Willfährigkeit durch ungeduldiges Auf- und Abzappeln mit den Vorderbeinen Ausdruck. Auch die wütenden Eifersuchtskämpfe der farbenschönen Männchen untereinander bieten dem Auge des Naturfreundes ein geradezu prachtvolles Schauspiel. Bei warmem Sonnenschein gerät diese stattlichste der europäischen Eidechsen vor lauter Übermut förmlich außer Rand und Band. In Andalusien, wo ich sie vielfach beobachtet habe, gilt sie beim Volke als Glücksprophetin. Man läßt sie über Sand laufen und bemüht sich dann, aus der Spur des nachgeschleppten Schwanzes die gewinnverheißende Lottonummer herauszulesen.

Mit den Panzerechsen oder Krokodilen geht es in unserer Zeit intensivster Kultur auch schon allenthalben unaufhaltsam bergab, und aus vielen Landstrichen, wo sie früher eine ganz gewöhnliche Erscheinung waren, sind sie heute infolge unablässiger Verfolgung schon völlig verschwunden. In anderen wäre dies wohl ebenfalls längst der Fall, wenn nicht religiöser Aberglaube in ihnen heilige Tiere erblickte, oder wenn nicht — menschlicher Eigennutz sie in Schutz genommen hätte. Denn während man früher in den Krokodilen nur die nicht genug zu hassenden

Räuber und Menschenfresser sah, hat die Industrie der Neuzeit sehr bald herausgefunden, daß diese Tiere auch recht beträchtliche materielle Werte darstellen und deshalb nicht völlig ausgerottet, sondern wenigstens in halbwildem Zustande erhalten bleiben sollten, um für den Menschen nutzbar gemacht zu werden. Bekanntlich ist das Nilkrokodil Jahrtausende hindurch sozusagen das Wappentier Ägyptens gewesen, aber es kam im Altertum sicher auch in Syrien, wahrscheinlich sogar auf Rhodus und

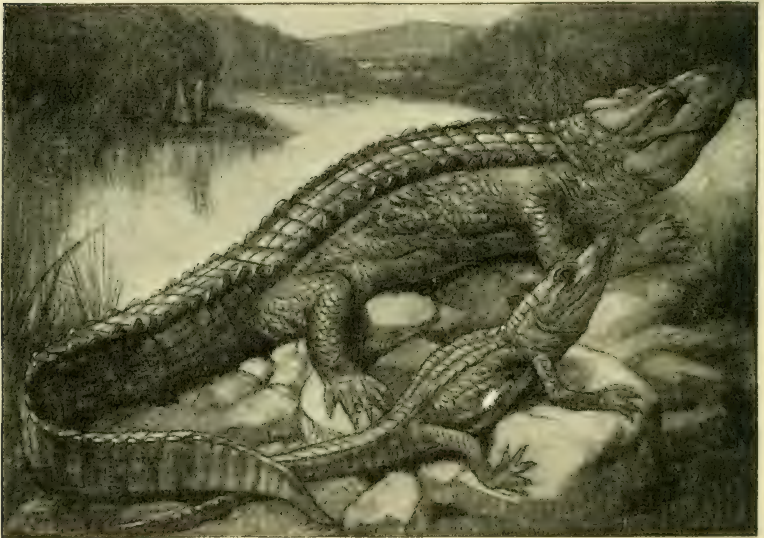


Abb. 15. Alligator, seines geschätzten Felles wegen viel verfolgt und neuerdings gezüchtet, wird bis 4 m lang.

Sizilien vor. Heute, im Zeitalter der Repetiergewehre, ist es selbst aus dem Pharaonenlande völlig verdrängt. Nicht viel anders wäre es in Nordamerika dem Alligator (Alligátor mississipénsis) gegangen, der noch vor wenigen Jahrzehnten die Sümpfe Floridas durch sein massenhaftes Vorkommen so unheimlich machte. Aber als man dahinter kam, daß ein erlegter Alligator einen Wert von 25 bis 60 Dollars vorstelle, und daß die Tiere rasch immer seltener wurden, da kam der findige Yankee alsbald auf den Gedanken, die wertvollen Tiere zu züchten, Alligatoren=

farmen anzulegen. Und siehe da, die Sache ging, erwies sich sogar als recht gewinnbringend. Heute gibt es in Arkansas schon eine ganze Reihe von Alligatorenfarmen, deren eine allein jährlich etwa 6000 Felle in den Handel bringt. Auf einer solchen Farm finden sich in sorgsam eingezäunten und gesicherten Gehegen Tausende von Alligatoren aller Altersstufen. Herrscht doch auch nach ganz kleinen Exemplaren eine lebhafte Nachfrage, und nicht etwa nur seitens der Terrariumliebhaber. Vielmehr sind die Yankeeladies auf den sinnigen Gedanken gekommen, junge Alligatoren als Schoßtierchen à la mode zu erklären; ferner dienen in vielen Schaufenstern diese lieben Tierchen als Aushängeschilder, so namentlich in denen des Tabaktrusts. In den Farmen werden die Alligatoreneier auf Brutmaschinen ausgebrütet, da die Weibchen, wenn man sie bei ihrem Gelege beläßt, zu wild und gefährlich werden. Die Jungen (selbst kaum ausgeschlüpfte kosten schon 15 Mark das Stück) bekommen in der ersten Zeit fünfmal täglich feingehacktes Ochsenfleisch, während die Alten sich einmal täglich mit Schlachthausresten zufrieden geben müssen. Geschlachtet werden nur die männlichen Tiere, die weiblichen dagegen ausschließlich zur Zucht benutzt. Krokodilleder ist ja gegenwärtig sehr Mode und wird mit Vorliebe zur Anfertigung von Brief-, Zigarren- und Geldtaschen, Damengürteln und Pantoffeln verwendet. Die Zähne dienen zu Zierraten, aus dem Fett wird Öl gekocht, und die schwarzen Boys essen mit Vergnügen auch das Fleisch, trotz des ihm anhaftenden Moschusgeruchs. Die Alligatoren, die reichlich vier Meter lang werden, sind nicht auf Amerika beschränkt, da sie auffallenderweise in A. sinénsis auch einen abgesprengten asiatischen Vertreter besitzen. Ja selbst auf deutschem Boden sind sie gelegentlich schon als Irrgäste vorgekommen. So strandete 1879 an der oldenburgischen Küste ein lebender, etwa 2½ Meter langer A. lúcius, und zwar handelte es sich dabei nach den Untersuchungen Wiepkens nicht etwa um ein aus einer Menagerie entwischtes, sondern augenscheinlich um ein durch den Golfstrom verschlagenes Stück.

Viele Krokodile halten sich ja mit Vorliebe gerade an der Ausmündung der Ströme und an den Meeresküsten selbst auf und schwimmen gern weite Strecken ins Meer hinaus, wie dies

namentlich von dem verbreitetsten Krokodil Südasiens, dem mächtigen (es kann neun, in Ausnahmefällen sogar fast zehn Meter lang werden!), aber schlanken und hellfarbigen Leistenkrokodil (Crocodílus porósus) bekannt geworden ist. Wie weit diese Seereisen unter Umständen führen können, mag man daraus entnehmen, daß ein Leistenkrokodil auf den Kokosinseln erlegt wurde (nächstes Vorkommen auf dem 700 englische Meilen entfernten Java) und ein Alligator auf Barbados (nächstes Vorkommen an der 300 englische Meilen entfernten Orinokomündung). Daß aber solche ausgedehnte Wanderungen nicht ohne Abenteuer verlaufen, beweist eine Mitteilung Mitchells, der bei Trinidad beobachtete, wie ein auf einem im Meere treibenden Baumstamm sitzender Alligator von Haifischen bedrängt wurde. Interessant ist es, daß die Krokodile bis zu einem gewissen Grade Brutpflege ausüben. So scharrt das Alligatorweibchen über den abgelegten Eiern einen mächtigen Haufen faulender Vegetabilien zusammen, und die bei deren Zersetzung entstehende Wärme hilft die allmählich ganz bräunlich werdenden Eier zeitigen wie in einer Brutmaschine. Das Weibchen bleibt die ganze Zeit über bei dem Haufen als grimmiger Wachtposten liegen und verteidigt im Notfall sein Gelege auf das nachdrücklichste. Dagegen kümmern sich die Krokodilmännchen gar nicht um ihre Nachkommenschaft, bekunden ihr gegenüber vielmehr häufig kannibalische Gelüste, worauf es wohl auch zurückzuführen ist, daß vorsintflutliche versteinerte Saurier so oft Junge der eigenen Art im Leibe haben. Das Nilkrokodil (C. nilóticus) birgt seine etwa 100 gänseeiergroßen Eier einen halben Meter tief im Sande, lagert sich dann gleichfalls darüber und harrt so lange aus, bis die Jungen nach 40 bis 45 Tagen durch quakende Laute zu verstehen geben, daß sie aus ihrer Haft befreit werden möchten, worauf sie von der Mutter ausgegraben werden. Sie sind dann etwa 15 bis 20 cm lang und wachsen anfangs sehr schnell, später aber recht langsam. Auch erwachsene Krokodile haben diese quakende Stimme, die allerdings mit zunehmendem Alter immer fauchender wird. Werner hörte von ihnen auch seltsam girrende, sehr laute Töne. Alle Krokodile sind überwiegend Nachttiere, die den Tag mit Schlafen oder trägem Sichsonnen verbringen (wo die Gewässer in der heißen Jahreszeit

austrocknen, halten sie im Bodenschlamm auch einen Sommerschlaf) und erst mit Einbruch der Dämmerung zu regerer Tätigkeit sich aufraffen. Dann aber entwickeln sie namentlich beim Fischfang, den sie mit aufgesperrtem Rachen betreiben, eine überraschende Munterkeit und Gewandtheit. Auch auf dem Lande sind diese Panzerkolosse keineswegs so schwerfällig, wie es uns Lesefibelweisheit glauben machen möchte. Ich würde wenigstens niemandem raten, sich darauf zu verlassen, daß das Krokodil sich nur unbeholfen und langsam herumdrehen könne. Dies geschieht vielmehr sehr schnell, indem das Tier mit großer Wucht den ganzen Körper auf einmal herumwirft. Eine furchtbare Waffe ist der kräftige Schwanz des äußerst zählebigen Tieres, und seine Hiebe vermögen recht wohl ein Boot zum Kentern zu bringen. Entgegen der Meinung v. Fischers ist Klingelhöffer der Ansicht, daß das tauchende Krokodil durch die Nickhaut im Sehen behindert wird, da sie zwar durchscheinend, aber nicht durchsichtig ist. Nach vorn sehen die Krokodile viel schlechter als nach den Seiten, und deshalb geschieht auch das Ergreifen der Beute immer seitlich mit den Seiten- und nicht mit den Vorderzähnen. Den Alligator sah Klingelhöffer auch mit tastender Zunge gründeln wie eine Ente. Heruntergewürgt wird der Bissen dann mit hoch erhobenem Kopfe. Nach einer ergiebigen Mahlzeit sonnt sich das Tier mit aufgesperrtem Rachen, und der Alligator ist dabei bemüht, mit den Krallen der Hinterbeine, die Zähne von steckengebliebenen Futterresten zu reinigen. Dem Nilkrokodil besorgt diesen Liebesdienst ein kleiner, regenpfeiferartiger Vogel, der sogenannte Krokodilwächter (Cursórius aegyptíacus), den es ruhig gewähren läßt, während es andere Vögel, die sich in der Nähe zur Tränke niederlassen, gierig wegschnappt. Landausflüge unternehmen die Krokodile nur des Nachts, denn so frech und räuberisch sie sich im Wasser zeigen, so furchtsam und scheu, ja geradezu erbärmlich feige sind sie am Lande. Bekanntlich galt das Nilkrokodil im alten Ägypten als heilig, und man findet deshalb seine einbalsamierten Mumien zu Tausenden in den Grabhöhlen an den Ufern des merkwürdigen Stromes. Heute freilich will man selbst im Sudan von dieser Heiligkeit nichts mehr wissen, verfolgt die Krokodile vielmehr jederzeit nach Kräften und auf jede nur erdenkliche Weise. Nur einige Neger-

stämme sollen noch der Sitte huldigen, alljährlich die älteste Frau des Dorfes den Krokodilen zu opfern, aber sie machen sich kein Gewissen daraus, die als Leckerbissen geltenden Eier der Panzerechse auszugraben und zu verzehren. Daß übrigens die allzu rücksichtslose Ausrottung der Krokodile auch bedenkliche Folgen nach sich ziehen kann, beweisen Berichte aus Florida, wo die gefürchteten Mokassinschlangen seit der Verdrängung der Alligatoren in geradezu unheimlicher Weise überhandgenommen haben. Einer gewissen Verehrung erfreut sich dagegen noch bis zum heutigen Tage bei frommen Indern der ungemein schmal- und langschnauzige, etwa fünf Meter lange Gavial (Gaviális gangéticus) der indischen Ströme, dessen Männchen einen eigentümlich knolligen Aufsatz auf der Schnauzenspitze trägt. Er ist in der Tat wohl das harmloseste aller Krokodile, da er sich fast ausschließlich von Fischen ernährt und das Wasser nur ausnahmsweise verläßt.

Wie der Alligator, so sind auch einige Schildkröten für den menschlichen Haushalt bedeutungsvoll geworden, so vor allem die das geschätzte Schildpatt liefernde Karettschildkröte (Chelóne imbricáta), die mit ihren zu breiten Flossen umgewandelten Vorderbeinen die tropischen Meere unglaublich schnell und gewandt mehr durchfliegt als durchschwimmt. Nur zur Eiablage steigen diese Tiere an ganz bestimmten sandigen Küsten, an denen sie mit großer Zähigkeit festhalten, ans Land, nur zu oft zu ihrem Verderben, denn so rücksichtslos verfolgt sie überall der habgierige Mensch, daß ihre Zahl schon in recht bedenklicher Weise abgenommen hat. Leider kommen bei diesen Schlächtereien auch noch gräßliche Tierquälereien vor, indem man die dicken, wundervoll geflammten Rückenschilder durch Einwirkung von Hitze vielfach an dem noch lebenden Tiere ablöst. Besonders für Neuguinea und den Bismarckarchipel ist Schildpatt ein sehr wichtiger Ausfuhrartikel geworden. Bei der großen Schwimmfähigkeit des Tieres kann es nicht weiter wundernehmen, daß vereinzelte und verirrte Karetten auch schon an den englischen und holländischen Küsten erbeutet wurden. Häufiger ist das bei der auch in gemäßigten Meeren lebenden Seeschildkröte (Thalassochélys carétta) der Fall, der „unechten Karette", die heutzutage wohl den größten Teil des in den Handel kommenden Schildpatts liefert.

Schon der verschwenderische Carvínius Póllio machte die Römer mit dieser Art Schildpatt bekannt, und es hat seitdem allen Launen der Mode getrotzt und seine Beliebtheit unverändert bis zur Gegenwart beibehalten. Freilich ist es ein recht kostspieliges Material, denn schon an Ort und Stelle kostet ein mittelgroßes Rückenschild 25 bis 40 Mark. Mit spielender Leichtigkeit schweben diese großen Schildkröten unter bedächtigen, niemals überhasteten Ruderschlägen in wundervollem Wasserflug wie Raubvögel durch die Meere, und diese großartige Bewegungsfreiheit gestattet ihnen auch, ganz die Lebensweise von Zugvögeln zu führen. Im Sommer halten sie sich regelmäßig auch in den europäischen Meeren auf, aber mit Beginn der rauhen Jahreszeit wandern sie schleunigst nach Süden, und auf dem Markte von Triest z. B. sieht man während des Winters keine einzige mehr. Es sind ausgesprochene Hochseetiere, die nur zum Ruhen und Sonnen in die wärmeren Oberschichten des Wassers heraufkommen, ihre Jagden aber in den tieferen Schichten betreiben. Sowohl Seeschildkröte wie Karette sind vorzügliche Fischjäger, und mit lautem Krachen zerknacken ihre Hakenkiefer Krebspanzer und Muschelschalen. Schnee sah öfters, daß diese Tiere sich an Korallenriffen anklammerten, wenn sie ausruhen wollten. So behende sie sich im Wasser bewegen, so unglaublich schwerfällig sind sie am Lande, wo sie sich nur mühselig mit Hilfe der kurzen, plumpen Hinterbeine fortzuschieben vermögen. Ihre Eier besitzen eine richtige Kalkschale, und deshalb sind auch die Embryonen zum Durchbrechen der Schale mit einer später wieder verschwindenden Hornwarze ausgerüstet, während die jungen Schlangen und Echsen einen solchen „Eizahn" nicht nötig haben, da bei ihnen die Eischale von lederartiger Beschaffenheit ist. Während das Fleisch der Karette für ungenießbar, ja für gesundheitsschädlich gilt, findet das der Seeschildkröte seine Liebhaber, und ein westindisches Sprichwort sagt von ihm, daß es nach siebenerlei Tieren schmecke. Originell ist die Art und Weise, wie die dortigen Eingeborenen den Fang dieser Schildkröten betreiben. Wie Haddon erzählt, benutzen sie dazu nämlich einen sonderbaren „Jagdhund", den sogenannten Schiffshalter (Echenéis). Bemerken die Leute bei stiller See in der Tiefe eine ruhende Schildkröte, so lassen sie über ihr einen solchen Fisch, dem eine Leine durch die durchbohrte Schwanzflosse

gezogen ist, ins Wasser, und fast immer wird er sich an dem Panzer der Schildkröte mit seiner am Kopf und Nacken sitzenden Saugscheibe anheften und sie so festhalten. Wenn sie aber tiefer taucht, so stellt er doch eine Verbindung durch die Leine her, bis ein Taucher hinabkommt, den Koloß fesselt und die Bootsbesatzung nun die schwere Last an einem Tau heraufziehen kann.

Eine nahe Verwandte der Karette, die Suppenschildkröte (Chelóne mydas) hat in der ganzen Welt kulinarische Berühmtheit erlangt. Während ihre Hornschilder fast wertlos sind, ist das Fleisch vorzüglich und dient insbesondere zur Bereitung delikater und sehr kräftiger Suppen. Auch die kugelrunden Eier werden von den Eingeborenen überall gern gegessen, obschon ihnen ein europäischer Gaumen nicht viel Geschmack abgewinnen wird, da das Eiweiß wässerig, der Dotter aber so grob ist, als sei er mit Sand verrührt. Die Lebensweise ist der der vorgenannten Arten ganz ähnlich, nur leben die Suppenschildkröten nicht von Meeresgetier, sondern von allerlei Pflanzenstoffen, d. h. nur die alten, denn die sehr schnellwüchsigen jungen sind auffallenderweise keine Vegetarier. Auch ist die Suppenschildkröte im Schwimmen nicht ganz so gewandt wie ihre Verwandten, und insbesondere scheint ihr das Tauchen einige Schwierigkeiten zu machen. Will sie ausruhen, so legt sie nach Schnee die Vorderflossen von seitwärts über den Rand des Rückenschildes und sieht dann aus, als ob sie Hosenträger anhätte. Gewöhnlich bleibt sie keine Minute unter Wasser; dann erscheint schon wieder der Kopf, dessen unsäglich dummes Aussehen dem Auge geradezu wehe tut. Nur unter kräftigen, strampelnden Beinbewegungen kann das große Tier überhaupt nach unten gelangen, dort aber nicht auf dem Grunde herumspazieren, wie etwa unsere Sumpfschildkröten. Alle ihre Bewegungen sind von einer gewissen Schläfrigkeit und Tolpatschigkeit, auf dem Lande vollends von einer geradezu kläglichen Unbeholfenheit und Langsamkeit, der Charakter von einer blöden Halsstarrigkeit, und ihre Intelligenz ist so gering, daß sich das ungeschlachte Geschöpf oft stundenlang an einem Hindernis herumquält, statt es einfach zu umgehen. Das Fressen geschieht schwimmend im flachen Wasser, wobei der Kopf nach unten gehalten wird. Schnee vermutet, daß die schmackhaften Tiere früher auf einsamen Inseln

öfters durch Seeräuber eingebürgert wurden. So sehr solche, wie überhaupt alle Seefahrer, von jeher das Fleisch der Suppenschildkröten zu schätzen wußten, haben sie doch die Leber stets weggeworfen, weil sie diese für giftig halten; ob mit Recht, muß einstweilen dahingestellt bleiben. Im Haushalte der im Gebiete des Amazonenstroms ansässigen Völker spielt die Arrau-Schildkröte (Podocnémis expánsa) eine hochwichtige Rolle, und zwar nicht nur wegen ihres Fleisches, sondern namentlich auch wegen ihrer zur Gewinnung von Leuchtöl dienenden Eier. Wir verdanken dem bekannten Erforscher Brasiliens, Goeldi, hierüber eine ebenso eingehende wie anziehende Schilderung. Während des Winters führt das Tier im Schwemm- und Lagunengebiete eine sehr versteckte Lebensweise und ernährt sich von abfallenden Baumfrüchten. Die scharfsinnigen Indianer wissen es jederzeit unter den Nährbäumen aufzufinden und trotz seiner großen Muskelkraft tauchend zu ergreifen, während Ansiedler und Mestizen die Jagd mit der Harpune betreiben. Wenn dann die Schildkröten in die Flüsse zurückkehren, versperrt man die Ausgänge der Lagunen mit Netzen und veranstaltet förmliche Treibjagden, wobei Pfeile zur Verwendung gelangen. Andre Jäger stellen sich an den genau bekannten Wanderstraßen auf den Anstand. Die Hauptmetzelei aber findet dann statt, wenn die vorher im Wasser begatteten Weibchen zur Eiablage an die Ufer oder auf hohe Sandbänke kommen. An besonders günstigen Stellen erscheinen dann die Schildkröten oft in solcher Menge, daß sie ihre Panzer klappernd gegeneinander stoßen und den Kähnen den Weg versperren. Jedes Weibchen scharrt eine Grube von einem halben Meter Tiefe aus, legt 80 bis 200 Eier hinein und deckt sie dann sorgfältig wieder zu. Früher wartete man wenigstens mit dem Morden, bis dies geschehen war, und infolgedessen entgingen auch manche besonders gut versteckte Eiergruben der allgemeinen Vernichtung. Heute aber will menschliche Habgier und Kurzsichtigkeit den Tieren oft nicht einmal mehr diese kurze Gnadenfrist gönnen, und so wird ein großer Teil schon vor der Eiablage umgebracht, viele auch an ungünstige Orte versprengt, wo die Gelege zugrunde gehen müssen. Verschont wird überhaupt nichts mehr, und die Folgen dieses brutalen Raubbaues, gegen den Goeldi mit Recht ein tatkräftiges Einschreiten der Regierung fordert, machen sich denn auch in einer

erschreckend raschen Abnahme der Schildkröten nur zu deutlich bemerkbar. Auch wäre eine künstliche Züchtung der Tiere sehr aussichtsreich und gewinnbringend. Zur Zeit der Eiablage sammelt sich die ganze Bevölkerung aus der Umgegend an den Flußbänken an, und auf den Sandbänken entwickelt sich ein richtiges Jahrmarktsgetriebe. In großen Kesseln brodelt überall an den Lagerfeuern das Schildkrötenfleisch, das für schmackhafter und gesünder gilt als Schweinefleisch und auch ein recht gutes Küchenfett liefert. Die Eier dienen in frischem Zustande als Ersatz für Hühnereier, die meisten aber werden in umfangreichen Gefäßen mit den Füßen zerstampft, und der entstandene Brei wird unter Beifügung von etwas Wasser umgerührt. Das Albumin löst sich, und nach kurzer Zeit schwimmt das Öl obenauf und kann abgeschöpft werden. Aber um 12 Kilo Öl zu erhalten, braucht man 3000 Eier! Wo eine Eiergrube der Aufmerksamkeit des Menschen entgangen ist, da gräbt, wie Goeldi schreibt, „ein Insekt von außen einen Gang zu den Eierlöchern, um die faulen Eier wegzuräumen; die dadurch eindringende Luft erweckt die Embryonen zum Leben". Im Januar erscheinen die Jungen an der Erdoberfläche, aber gleich auf dem kurzen Wege zum Wasser bedroht sie eine Unmenge von Gefahren. Den Menschen gelten sie als ein besonderer Leckerbissen, die Geier räubern viele weg, und im Wasser selbst lauern ihrer schon gierige Alligatoren und Lachse. So spielt sich am größten Strome der Erde ein furchtbarer Vernichtungskampf ab, in dem die schwerfällige und wehrlose Schildkröte in sehr absehbarer Frist unterliegen muß, da sie den Tücken dieser Zeit nicht mehr gewachsen ist.

Unter den kleineren Süßwasserschildkröten gibt es eine große Zahl interessanter und hübscher Arten, auf die näher einzugehen der verfügbare Raum leider nicht gestattet. Von der sprichwörtlich gewordenen Schwerfälligkeit und Langsamkeit der Schildkröten ist bei diesen munteren Geschöpfen blitzwenig zu merken, wenigstens solange sie im Wasser sind, denn nur hier entfalten sie in ständig wechselndem Wogen, Weben und Schweben die ihnen eigene Grazie und Eleganz. „Der plumpe Schildträger," sagt Klingelhöffer, „wird zum gefährlichen und hurtigen Räuber." Selten ist die wilde und aufregende Jagd nach Fischen, wobei sie sich oft gegenseitig fast planmäßig unterstützen, ohne Erfolg. Und

gründlich aufgeräumt wird mit der gemachten Beute. „Wie eine Schweineherde“ sitzen die flachrückigen Gepanzerten dann auf dem Boden des Gewässers herum und halten Nachlese; selbst der harte Schädel wird zerrissen und nur das stärkste Stück der Wirbelsäule und die nach oben steigende Schwimmblase des Opfers bleiben übrig. Auffallend ist es, wie die Süßwasserschildkröten im höheren Alter unbehilflich und linkisch werden; sie, die sonst so zielsicheren Jäger schnappen dann oft daneben. Alle diese Arten sind mehr oder



Abb. 16. Schlangenhalsschildkröte, in Australien und Südamerika heimisch, ist im Wasser sehr beweglich.

weniger fürs Aqua-Terrarium geeignet und vermögen hier ungeahnt viel Unterhaltung zu gewähren, wenn man ihnen nur einigermaßen ihre naturgemäßen Lebensbedingungen ersetzen kann. Gegenwärtig pflege ich eine Schlangenhalsschildkröte (Hydromedúsa tectífera), eine in Australien und Südamerika heimische, harte und ausdauernde Art, die auch in den Tiergärten bald die Aufmerksamkeit der Besucher zu erregen pflegt, „wenn auf riesenlangem Hals das rundschnauzige Köpfchen aus dem Wasser taucht und mit den schwefelgelben, kreisrunden Augen uns an-

staunt". Der lange, muskelkräftige Hals leistet ihr offenbar in mehr als einer Beziehung ganz gute Dienste. Beim Abwärtsklettern benutzt sie ihn als Hemmvorrichtung, und bei der Bewältigung eines großen Bissens hält er diesen abwechselnd den schwachen Vordergliedmaßen hin und bewirkt so eine praktische Arbeitsteilung.

Die hübsch gezeichnete, dickköpfige Buckelschildkröte (Damónia réévesi) ergötzt durch ihre Paarungsspiele, wobei das Männchen stundenlang im Wasser vor seinem Weibchen hin und her tänzelt, den Hals lang ausreckt und seine Schnauze zärtlich an der der Herzallerliebsten reibt. Wenn sie in recht nahrungsreichen Teichen lebt, wo sie sich nicht viel Bewegung zu machen pflegt, wird sie oft zur „Grünhaarschildkröte", indem sich ihr Rücken mit 3 bis 4 cm langen Algenfäden bedeckt, weshalb man sie auf chinesischen Bildern gewöhnlich in einem wallenden Schleier dargestellt findet. Sie ist in China sehr gemein, und jeder bezopfte Handelsmann, der zum Schachern an Bord der Schiffe kommt, hat die Taschen mit diesen Tieren vollgepfropft. Ganz besonders zierliche und farbenprächtige, aber auch zarte und wärmebedürftige Geschöpfe sind die amerikanischen Pfauenaugenschildkröten (Chrysémys), bei denen wir eine bestechende Vereinigung von Rot, Gelb und Grün in allen möglichen Sättigungsgraden vorfinden. Sie sind äußerst scheu, lebhaft und flink und eilen unter zappelnden Beinbewegungen schlammaufwirbelnd gar hurtig durchs Wasser, wobei die Brustschilder klappern wie Holzschuhe. Oder sie lassen sich, wie Kammerer beobachtete, mit angelegten Gliedmaßen im Sonnenschein auf der Oberfläche des Wassers treiben, wobei der glatt polierte Schild, das leuchtende Rot eines herausgestreckten Fußes und das gesättigte Gelb der Kopfseiten ganz wundervoll erstrahlen.

Bei den derb gebauten, einfach-düster gefärbten, sehr gefräßigen und bissigen Weichschildkröten (Triónyx), die in den Flüssen Afrikas, Amerikas und Asiens eine nächtlich-versteckte, aber keineswegs phlegmatische Lebensweise führen, finden sich nur wenige und kleine knöcherne Scheiben in der Rückenmitte, rings herum aber eine weiche Knorpelmasse, die mit einer ziemlich zarten Haut bekleidet ist. Gekennzeichnet werden diese merkwürdigen Tiere außer durch das leicht verletzliche Schild auch noch

durch wulstige Lippen, messerscharfes Gebiß, wütendes Gebaren, die zu einem Rüssel ausgezogene Nase, den krokodilartigen Bau der Füße und die mächtigen Schwimmhäute, die durch die Zehen wie durch die Stäbe eines Regenschirms ausgespannt werden können. Wir haben es also hier mit einer außerordentlich weitgehenden Differenzierung zu tun, und alles weist darauf hin, daß wir in den Weichschildkröten ganz ausgesprochene Wasser-



Abb. 17. Weichschildkröte, hat nur wenig kleine knöcherne Scheiben in der Rückenmitte und zeichnet sich durch bissiges Wesen aus.

bewohner vor uns haben. Nach Scherer besitzen einige Arten sogar ein kiemenartiges Organ, das ihnen eine Luftaufnahme direkt aus dem Wasser ermöglicht, weshalb sie halbe Tage lang unter der Oberfläche zu bleiben vermögen, wo sie sich gern im Sand einpoddeln und nur die rüsselartige Schnauze hervorstrecken. Die größeren Arten kratzen und beißen ganz gehörig, wobei sie vermöge des langen Halses blitzschnell bald nach dieser, bald nach jener Seite schnappen, und werden deshalb stets dicht verschnürt und mit zugenähtem Maule auf den Markt

gebracht. Ebenso führt die nordamerikanische Schnappschildkröte (Chelydra serpentína) ihren Namen keineswegs umsonst. Das lichtscheue und unliebenswürdige Geschöpf, das viel Schaden am Wassergeflügel tut, beißt einen starken Rohrstock glatt durch, und größere Exemplare können selbst badenden Menschen gefährlich werden. Sogar die Jungen sollen schon wütend um sich beißen, nachdem sie kaum dem Ei entschlüpft sind. Stelzenartigen Ganges und mit erhobenem Kopfe geht sie fauchend jeden Gegner an und zeigt sich dabei nicht nur mutig, sondern geradezu boshaft und heimtückisch. Die kleinen, aber räuberischen Klappschildkröten, die ihren aus drei Stücken bestehenden Bauchpanzer vorn und hinten nach oben zuklappen können, also gewissermaßen die Gürteltiere unter den Schildkröten vorstellen, führen eine rein aquatile, jedoch verborgene Lebensweise, indem sie entweder im Sumpf und Morast hausen, oder sich tagsüber in den Sand eingraben und erst nachts zum Vorschein kommen. Interessant ist es, daß sie ein dem Zirpen der Insekten ähnliches Geräusch hervorzubringen vermögen, indem die Männchen zur Anlockung der Weibchen den mit zwei ovalen Haufen von Horntuberkeln, also Schrillorganen, besetzten Unterschenkel gegen den ebenso ausgestatteten Oberschenkel reiben: eine im Reich der Wirbeltiere sonst nur noch bei den Geckonengattungen Teratoscíncus und Ptenópus vorkommende Erscheinung. Besonders bekannt geworden ist von den hierher gehörigen Arten die langhalsige, spitzschnauzige und schlangenköpfige, mit schön gelber Zügelstreifung und Barteln ausgestattete Moschusschildkröte (Cinostérnum odorátum), welche die Gewohnheit hat, jeden Bissen vor dem Verzehren erst hundeartig zu beschnüffeln, und die selbst einen höchst eigentümlichen, vom Prinzen Wied mit widerlich starkem Moschus, von Frau v. Schweizerbarth mit grüner Seife verglichenen Geruch ausströmt. Sie führt in den Sümpfen eine so faule Lebensweise, daß ihr Rückenschild gewöhnlich mit einer üppigen Algenflora bedeckt ist. Auch bei Sternothaérus besteht der Bauchpanzer aus zwei Stücken, deren vorderes heraufgeklappt werden kann und so Kopf und Vorderbeine vollständig verbirgt. Der im Brackwasser der Kongomündung ein träges Dasein führende St. derbyánus verdient noch deshalb besonders erwähnt zu werden, weil er durch heftiges Zusammenklappen seiner Horn-

kiefer ein hundeartiges Bellen hervorbringt. Eine indische Sumpfschildkröte, Hardélla thúrgi, hat die hornigen Kiefer ausgezackt und so ein dräuendes, raubtierartiges Gebiß erhalten, wenn es natürlich auch im histologischen Sinne keine Zähne sind. Wahrscheinlich ernährt sich das Tier vorzugsweise von derben, zellulosereichen und kieselhaltigen Wasserpflanzen, vielleicht nebenbei auch noch von Krustern und Schaltieren.

Als ein wahrer Ausbund von Verfressenheit und Unverschämtheit muß die nordafrikanische Clémmys leprósa bezeichnet werden, die sogar den Krokodilen Bissen aus dem Rachen stiehlt und dann davon eilt, als sei sie vom Teufel besessen. Eine Verwandte von ihr, die mehr vegetarisch lebende C. japóniae wird in Japan als Sinnbild der Langlebigkeit in heiligen Teichen gehalten. Noch besser würden sich dazu freilich die riesenhaften, kamelhalsigen Elefantenschildkröten (Elephantópus) eignen, die jetzt nur noch auf wenigen Inseln (Galapagos, Aldabra, Seychellen) des Stillen und Indischen Ozeans vorkommen, denn unter ihnen findet man in der Tat wahre Methusalems. So schätzte Souzier 1895 die seit 1810 im Hof der Artilleriekaserne von Mauritius lebende und jetzt erblindete Elefantenschildkröte auf 200 Jahre. Das Tier maß in der Krümmung des Rückenschildes 157 cm und wog 484 Pfund. Das größte bekannte lebende Exemplar aber befindet sich im Besitze des Lord Rothschild, und bei ihm lauten die betreffenden Zahlen auf 300 Jahre, 194 cm und 583 Pfund. Täglich verzehrt dieses Ungetüm 17 bis 18 Pfund Weißkohl, für den es eine besondere Vorliebe bekundet. Auch ein 1906 im Londoner Tiergarten verstorbenes Exemplar, das 250 Kilo wog, und auf 400 Jahre geschätzt wurde, benötigte im Sommer eine größere Tagesration als eine Kuh, während es allerdings im Winter fastete. Endlich wurde 1911 eine Elefantenschildkröte gefangen, die auf ihrem Rücken eine Inschrift aus dem Jahre 1793 trug, diese also 118 Jahre lang mit sich herumgeschleppt hatte. Interessant ist endlich auch noch die Beobachtung Darwins, daß die männlichen Elefantenschildkröten bei der Begattung ein heiseres Blöken und Brüllen hören lassen.

Den wenigstens teilweise so beweglichen und lebhaften Wasserschildkröten gegenüber erscheinen die Landschildkröten als wahre Stiefkinder der Natur. Der schwere, hochgewölbte Panzer ver-

urteilt sie zu bedächtigen Bewegungen, und ihre vegetabilische Ernährungsweise ermöglicht ihnen ein beschauliches, ja ein stumpfsinniges Leben. Manche sind unglaublich unbehilflich, und Schnee hat nicht so unrecht, wenn er sie als die „Faultiere" unter den Reptilien bezeichnet. Fast möchte man sich wundern, daß so schwerfällige und wehrlose Geschöpfe, die höchstens in öden Steppen oder im Dunkel der Urwälder ihr eintöniges Dasein zu fristen vermögen, ihre Existenz überhaupt bis heute zu behaupten vermochten. Die Riesenformen, zu denen auch die eben besprochenen Elefantenschildkröten gehören, sind ja auch unweigerlich im Aussterben begriffen, aber die kleineren Arten in vielen wärmeren Ländern doch noch recht häufig. Ganz so dumm, wie es bei flüchtiger Beobachtung den Anschein hat, sind aber auch die Landschildkröten nicht, und man muß bei gerechter Beurteilung ihres Wesens vieles auf Rechnung ihrer Plumpheit, Langsamkeit und Schüchternheit setzen. Um sich vor einem Fall in die Tiefe zu bewahren, den sie sehr fürchten, gehen sie mit einer unleugbaren Überlegung vor, und ebenso bekunden gefangene Exemplare, die übrigens in Klostergärten auch schon viele Jahrzehnte ausgehalten haben, eine gewisse Anhänglichkeit an ihren Pfleger, sowie einen unverkennbaren Ortssinn. Mit Vergnügen erinnere ich mich aus meiner Jugend einer im Besitze von Verwandten befindlichen griechischen Landschildkröte (Testúdo gráéca), die in der Wohnung frei herumlief und hier ihre ganz besonderen Lieblingsplätzchen hatte, an denen sie zu bestimmten Stunden mit Sicherheit anzutreffen war. Sie folgte sogar dem Rufe ihres Namens und trabte so eilig wie möglich herbei, um Salatblätter in Empfang zu nehmen. Darüber, daß man diesem Tiere, das der Liebling der ganzen Familie war, ein gewisses Erinnerungs- und Orientierungsvermögen unmöglich absprechen könne, war ich mir schon damals völlig klar. Ebenso ist ein gewisser Drang nach Selbständigkeit und Abwechslung nicht wegzuleugnen, so schwach es auch andrerseits um die Entwicklung der Sinne bestellt sein mag. Selbst in Turnerkünsten sind diese Schildkröten bei all ihrer Plumpheit nicht ganz unerfahren. Sie klettern sogar mit einer wahren Leidenschaft, wenn auch mit mehr Ausdauer als Geschick, und können recht gut graben. Besonders bei kühler Witterung machen sie von dieser Fertigkeit Gebrauch und ver-

bringen dann in süßem Halbschlummer die Tage, die ihnen nicht gefallen. Um so regsamer aber werden sie, wenn bald nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf die Allgewalt des Paarungstriebes sich geltend macht. Dann haben die Männchen sogar fürs Fressen wenig Sinn, während bei den Weibchen der Futterneid auch jetzt jede andere Regung in den Hintergrund drängt. Die durch einen längeren Schwanz mit größerem Enddorn ausgezeichneten Männchen müssen daher viel Geduld und Ausdauer aufbieten, um zum Ziele zu gelangen. Ihren Liebesgefühlen geben



Abb. 18. Landschildkröte, unglaublich widerstandsfähig, unbehilflich und faul, nährt sich vegetabilisch.

sie durch heftiges Beißen Ausdruck, und halbe Stunden lang lassen sie sich stöhnend und ächzend von den Weibchen herumschleppen, bis diese endlich genügend gereizt sind, eine milchweiße Flüssigkeit absondern und den Rückenschild hoch heben. Mitbewerber suchen freilich den Glücklichen oft noch im letzten Augenblicke zu stören und von seinem mühsam genug errungenen Sitze herabzuwerfen, worüber er dann trotz allem sonstigen Phlegma begreiflicherweise in die größte Wut gerät. Die weißlichgelben, hartschaligen Eier werden in einem schiefgehenden, 10 bis 15 cm langen Trichter sorgfältig verscharrt und liefern nach 2 bis $2^1/_2$ Monaten die niedlichen, 3 bis 4 cm langen Jungen mit noch

weicher Panzerung. Die geschmackvolle Rückenzeichnung verändert sich mit zunehmendem Alter insofern, als das Schwarz auf Kosten des Gelb immer mehr zunimmt. Unglaublich ist die zähe Widerstandskraft des Tieres gegen die furchtbarsten Verwundungen und Verstümmelungen, womit aber keineswegs gesagt sein soll, daß es dabei keinen Schmerz empfinde. Haben doch entsetzlich grausame und meines Erachtens durch nichts zu rechtfertigende Versuche der Laboratoriumszoologen gezeigt, daß diese Schildkröten mit ausgenommenem Gehirn noch monatelang herumlaufen! T. gráéca tritt schon in Dalmatien regelmäßig auf, und ich habe sie dort hauptsächlich auf sonnigem, begrastem oder bebuschtem Gelände gefunden. Sie kann fast als Allesfresser (anscheinend findet sie die Nahrung durch den Geruch) bezeichnet werden, und Wiedemann hat ganz recht, wenn er sie „das Schwein der Herpetologie" nennt. Ja — hätte ich bei meiner ersten Balkanreise schon gewußt, daß sie mit Vorliebe auch Menschenkot angeht, ich würde mir schwerlich so oft Schildkrötensuppe gekocht und sie kaum mit so großem Behagen verspeist haben.

Ist schon der zwischen Panzerplatten eingeengte Schildkrötenleib keiner übermäßigen Differenzierungen fähig, so gilt dies in fast noch erhöhtem Maße von dem schlanken Körper der Schlangen, deren Lebensweise auch infolgedessen eine ziemlich uniforme ist, so daß wir uns hier kurz fassen können. Vielleicht den extremsten Typ stellen die Baum- und Peitschenschlangen vor, bei denen der Körper ganz unglaublich in die Länge gezogen ist, so daß er in der Tat stark an eine Peitschenschnur erinnert, zumal der ein Drittel der Gesamtlänge ausmachende Schwanz ganz allmählich in eine fadendünne Spitze ausläuft. Bei Himántodes gracíllimus z. B. verhält sich die Länge zur Dicke wie 1:150 (bei Viperiden dagegen wie 1:25)! Alle Eingeweide müssen zu den denkbar feinsten Röhren ausgezogen sein, sonst könnte der komplizierte Organismus einer Schlange unmöglich in einer solchen Peitschenschnur Platz finden. In der Tat sind auch die Baumschlangen zarte und nicht besonders kräftige, dafür aber äußerst gewandte Geschöpfe. Nur auf dem Erdboden, zu dem sie freiwillig nur äußerst selten herabkommen, bewegen sie sich ziemlich ungeschickt. Ihr Reich sind die Wipfel der Bäume, wo sie entweder träge und etwas schlaff in Brezelform von den Zweigen

herabhängen oder mit spielender Leichtigkeit mehr gleitend als kletternd über sie hinwegeilen, bis sie eine Baumeidechse oder dergleichen erspäht haben und nun in plötzlichem Vorstoß mit S-förmig erhobenem, stark aufgeblähtem Halse und offenem Rachen auf sie losschießen. Den meisten Baumschlangen, insbesondere den Angehörigen der Gattung Dryóphis kommt beim Beschleichen der Beute auch die blattgrüne Färbung zustatten, die um so täuschender wirkt, als sie matt ist, also nicht glänzt. Wenn so die fabelhaft gestreckten, nur bleistiftdicken, leuchtend grünen Gestalten mit dem blattartig zugespitzten Kopf in stilvollen Wendungen durchs Blattwerk gleiten, müssen sie als hochmoderne Tiere das Auge eines Sezessionsmalers geradezu entzücken. Die erhaschte Beute wird in eine schwebende Lage gebracht und durch einige Kaubewegungen so weit vorwärts geschoben, daß die weit hinten liegenden Giftzähne in Tätigkeit treten und ihre mehr lähmende als tötende Wirkung geltend machen können. Die Schlingfähigkeit ist enorm, aber der Schlingakt wirkt trotzdem nicht so widerlich wie bei anderen Schlangen. An dem gewaltig sich ausdehnenden Halse kommen nämlich zwischen der grünen Farbe nun auch die schwarzen und silbrigweißen Interstitialpartien zum Vorschein, und Berg meint, daß der farbenschillernde Hals dann mehr einer Orchideenblüte gliche, in die die Eidechse scheinbar freiwillig hineinkröche, ein Vergleich, den wohl nur eine gewisse Vorliebe für diese schönen und eleganten Schlangen bewirkt haben kann. Besonders herrlich gefärbt ist die im tropischen Asien heimische Goldbaumschlange (Chrysopheléa ornáta), die man nicht mit Unrecht auch „fliegende Schlange" benannt hat, da sie auch durch die Luft von einem Baum zum anderen zu gleiten vermag. Sie streckt dabei den ganzen Körper steif und gerade aus und zieht den Bauch zwischen den beiden an seinen Seiten entlang laufenden Nahtlinien sehr stark nach innen ein: so entsteht eine Längsrinne oder Hohlkehle, und — der Gleitflieger ist fertig. Charakteristisch für die Baumschlangen ist ferner ihre stark vorgezogene, fast rüsselartige Schnauzenspitze, die wahrscheinlich bei der Aufnahme der Wassertropfen von den Blättern irgendwelche Rolle spielt, denn zum Tasten kann sie schwerlich verwendet werden, da sie mit dicken Schildern besetzt ist. „Baumschnüffler" ist wegen dieser Rüsselschnauze auch kein übler Name für unsere

Schlangen, die manchmal mit Farbholzladungen in einzelnen lebenden Stücken versehentlich auch nach unseren Hafenstädten verschleppt werden. Zur Erleichterung der Häutung sondert Dryóphis wie so viele Schlangen ein klebriges Sekret aus, das aber hier nicht gerade wohlriechend und besonders reichlich ist, wohl weil der Schlange bei ihrem ausgesprochenen Baumleben Felsgestein zum Abstreifen der Haut nicht zur Verfügung steht. Die gleiche Ursache mag es verschulden, daß bei den braunen Peitschenschlangen (Oxybelis) Amerikas die Haut nicht in Gestalt des bekannten „Schlangenhemdes", sondern fetzenweise abgeht. Die im Genick ergriffene Beute läßt Oxybelis frei in der Luft schweben und erdrosselt sie so ganz langsam nach einem oft eine Viertelstunde währenden Todeskampf. In der Färbung gleicht diese Schlange dürren Zweigen und wohnt auch demgemäß hauptsächlich auf abgestorbenen Bäumen, denn so ausgesprochene Schutzfarben es auch im Schlangenreiche gibt, so ist doch ein Farbwechselvermögen unbekannt, obschon es den Tieren manchmal sehr von Nutzen wäre.

Eine andere, für Schlangenverhältnisse ziemlich weitgehende Anpassung an eine besondere Lebensweise stellen die Seeschlangen (Hydróphis) vor, worunter natürlich nicht die riesigen Fabelungeheuer abergläubischer und phantasievoller Seefahrer zu verstehen sind, die sich aus den Wanderzügen von Schwertfischen oder Delphinen viel einfacher und harmloser erklären. Die wirklichen Seeschlangen sind immerhin stattliche und überdies sehr giftige Schlangen vom Habitus der Muränen, also mit seitlich zusammengedrücktem, erhöhtem, ruderflossenartigem Ruderschwanz, der sich vorzüglich zum Steuern in den Meeresfluten eignet. Von den Matrosen werden diese zuzeiten recht wanderlustigen Schlangen nicht selten an mit Schweinefleisch geköderten Angeln gefangen. Interessanter als die von ihnen in Umlauf gebrachten und teilweise auch in die Naturgeschichtsbücher übergegangenen abenteuerlichen Erzählungen sind aber die Untersuchungen, die West an einer Art, der Plättchenschlange (Hydrus platúrus) angestellt hat. Der Gelehrte fand nämlich rund um die Zähne des Ober- wie Unterkiefers herum eine Menge von sehr stark gewundenen und ganz erstaunlich entwickelten Blutbahnen, die die Zwischenräume zwischen den Zähnen vollkommen ausfüllten und sich auch noch über einen großen Teil der beiden Kieferseiten

erstreckten. Es ist kaum anzunehmen, daß das in ihnen enthaltene Blut zur Ernährung der Zähne dient, denn andere Schlangen, die verhältnismäßig weit größere Zähne besitzen, haben doch keine Spur dieser Einrichtung aufzuweisen. Vielmehr liegt die Wahrscheinlichkeit sehr nahe, daß diese Einrichtung eine sogenannte Wasseratmung ermöglicht, also als ein akzessorisches Atmungswerkzeug aufzufassen ist, ähnlich wie die zottigen Fortsätze im Maule der Weichschildkröten.

Als dritte biologische Anpassungserscheinung aus dem Schlangenreiche sei endlich noch die schon in Südosteuropa vorkommende Sandschlange (Eryx jáculus) erwähnt. Ihr schlaff und glitschig anzufühlender Leib ist so weich und schmiegsam, daß er sich wie der einer Schnecke jeder Unterlage anpaßt, trotzdem aber ungemein muskelkräftig. Bei unfreundlichem Wetter ganz im Sande vergraben, streckt sie bei Sonnenschein das Köpfchen so weit heraus, daß Auge und Nasenlöcher freiliegen. Erblickt sie so ein fürwitziges Mäuslein oder Echslein, so fährt sie plötzlich wie eine losgeschnellte Uhrfeder aus ihrem Versteck heraus, schlingt blitzschnell nach Riesenschlangenart einige Windungen um das Opfer und preßt ihm die Rippen zusammen, daß ihm Hören und Sehen vergeht; so ungestüm verfährt sie bei diesen Angriffen, daß sie versehentlich bisweilen auch einen Teil des eigenen Leibes mit verknotet und dann zusehen muß, wie sie sich wieder herauswickelt. Überraschend schnell bewegt sich das höchstens dreiviertel Meter lange, harmlose Schlängelchen, das die Araber für giftig halten und das ihrer Meinung nach auch mit der Schwanzspitze stechen kann, auch unterirdisch im lockeren Wüstensande fort. Die Sandschlange ist eben in jeder Beziehung eine dem Sandleben angepaßte Miniaturausgabe der Riesenschlangen. Noch ungleich mehr sind auf eine unterirdische Lebensweise freilich die Wurmschlangen (Typhlops) eingerichtet, die in der Tat weit mehr an Regenwürmer als an Schlangen erinnern, kein erweiterungsfähiges Maul und nur rudimentäre Augen haben.

Um nun zu den Riesenschlangen selbst überzugehen, so sind sie naturgeschichtlich namentlich insofern merkwürdig, als die Weibchen ihr Gelege einer regelrechten Bebrütung unterziehen, und dabei ihre eigene Körpertemperatur eine wesentliche Steigerung erfährt, die bei der in dieser Beziehung am besten beob-

achteten Tigerschlange (Python molúrus) Indiens nach den Messungen Marshalls 8,25 Grad beträgt. Die mit einer dicken, ledrigen Haut versehenen Eier sind bei dieser Art so groß wie Gänseeier und werden kegelförmig aufgebaut, worauf die besorgte und daher während dieser Zeit sehr reizbare Mutter die Schlingen ihres gigantischen Leibes derart darauflegt, daß sie ein flaches Gewölbe bilden und der Kopf die höchste Stelle in der Mitte ein-



Abb. 19. Tigerschlange, sehr muskelkräftige Riesenschlange Indiens, das Weibchen bebrütet die Eier.

nimmt. Ihr Leib vollführt dabei öfters kurze, zuckende Bewegungen, und dem Maule entfährt ein merkwürdig dumpfes Zischen. Auch wurde beobachtet, daß das Tier die Eier zeitweilig untersucht und die abgestorbenen mit der Schnauze aus dem Haufen entfernt. Die Brutdauer betrug in einem Falle 82, im anderen 57 Tage. Um die ausgeschlüpften, etwa daumendicken, 60 bis 70 cm langen, prachtvoll gezeichneten Jungen kümmert sich die Mutter nicht mehr. Angriff und Umschlingung geschehen bei den meisten Riesenschlangen so fabelhaft schnell, daß nur der Bruchteil einer Sekunde dazu nötig ist, und das zur größeren Sicherheit noch mit den Zähnen

am Kopfe gepackte Beutetier in der Regel nicht einmal Zeit behält, seinen Todesschrei auszustoßen. Eine schier unheimliche Muskelkraft scheint in diesem langen und geschmeidigen Schlangenleibe aufgespeichert zu sein, die bei gezähmten Exemplaren selbst dann gefährlich werden kann, wenn sie gar nichts Böses beabsichtigen, sondern sich lediglich an dem menschlichen Körper festhalten wollen. Meist müssen mittelgroße, warmblütige Tiere herhalten, aber die Anakonda (Eunéctes notáéus) jagt auch im Wasser auf Fische und junge Krokodile, die sie wie in einen Schraubstock einpreßt. Von den gewaltigen Bissen, die diese Schlangen zu bewältigen vermögen, wie auch von ihrer erstaunlichen Verdauungskraft, geben die im Hagenbeckschen Tierpark zu Stellingen angestellten und von Sokolowsky beschriebenen Fütterungsversuche einen guten Begriff. Eine sieben Meter lange Netzschlange (Python reticulátus) aus Borneo nahm einen Schwan von 17 Pfund und drei Tage später einen sibirischen Rehbock von 67 Pfund zu sich; eine andre innerhalb zwei Tagen zwei Ziegen von 28 und 39 Pfund und wenige Tage später eine Steinziege von 71 Pfund, die sie dann, durch das Blitzlicht des photographischen Apparates erschreckt, innerhalb einer halben Minute wieder ausspie. Also innerhalb neun Tagen 138 Pfund! Ein Schwein von 45 Pfund wurde in einer halben Stunde herabgewürgt. Da erscheint es sehr wohl glaublich, daß erwachsene Riesenschlangen in freier Natur Tiere von Zentnerschwere anfallen und verschlingen. Einige Arten sollen sogar aus reiner Bosheit weit über Bedarf morden. Beim Schlinggeschäft werden dem tüchtig eingespeichelten Opfer alle Rippen gebrochen und alle Knochen ausgelenkt. Die Harnausscheidungen bestehen aus fast reiner Harnsäure und finden deshalb für chemische Präparate Verwendung. Der den Riesenschlangen häufig anhaftende Moschusgeruch hat dagegen geschlechtliche Bedeutung. Nach einer guten Mahlzeit und ebenso vor der Häutung legen sie sich gern für längere Zeit ins Wasser und sind dann am friedfertigsten. Werner, der jahrelang in der eigenen Häuslichkeit in engem, persönlichem Verkehr mit diesen ungemütlichen Biestern lebte, ist zu dem Schlusse gekommen, daß man schon an Augen und Gesichtsausdruck einigermaßen erkennen kann, wessen man sich von ihnen zu versehen hat. Je dunkler die Irisfarbe, je hundeartiger der Gesichtsausdruck, desto gemütlicher sind

sie. Für besonders gutmütig gilt P. régius, die sich gern tätscheln und streicheln läßt und von den Tierwärtern „Ballschlange“ genannt wird, weil sie sich zu einem Knäuel zusammenzuballen pflegt und dann alles mit sich geschehen läßt. Bei den Tierbändigerinnen aber heißt sie „Armbandschlange“, weil sie ohne alle Gefahr zu den bekannten Kunststückchen in den Jahrmarktsbuden verwendet werden kann. Ein recht angriffslustiger Charakter ist dagegen die massige Bóa constríctor, deren Zähne böse Bißwunden hinterlassen und die auch unabsichtlich ihren sofort steinhart werdenden Leib so fest an die Unterlage anpreßt, daß man nicht einmal eine Messerklinge dazwischenschieben kann. Im übrigen hat aber Werner sicher recht, wenn er den Riesenschlangen mehr individuelle als artliche Charakterverschiedenheiten zuschreibt, und der aufmerksame Beobachter wird gerade bei dieser Gruppe auf die merkwürdigsten Idiosynkrasien und Liebhabereien stoßen. Äußerlich besonders schön sind die amerikanischen Boaarten, und ihre an sich schon so bunte Haut bekommt unmittelbar nach der Häutung einen ganz prachtvollen blauen oder grüngoldigen Schimmer. Die sonst nicht besonders farbenprächtige, sehr träge und wasserliebende Epícrates céncrhris steigert diese Schönheit noch dadurch, daß ihre Haut im Sonnenlicht mit blendend tiefblauem Schimmer in hohem Grade irisiert. Übrigens gibt es unter dieser Gruppe auch kleinere und harmlose Formen. So findet man in Brasilien eine höchstens vier Meter lang werdende Boa der Rattenplage wegen vielfach als gern gesehenes Haustier, und die noch bedeutend kleinere Ungália maculáta vollends ernährt sich hauptsächlich von Fröschen, deren Lebenszähigkeit ihr beim Erdrosseln genug zu schaffen macht, so daß sie sich oft eine volle Stunde mit ihnen herumquälen muß.

Über die Zahl der giftigen Schlangenarten gibt sich der Laie gewöhnlich sehr übertriebenen Vorstellungen hin. Nach Boulangers grundlegendem Catalogue of the Snakes (1896) kennen wir 1639 (inzwischen sind es einige Dutzend mehr geworden) sichere Schlangenarten. Davon sind jedoch nur giftig die 55 Seeschlangen, die 138 Giftnattern, die 106 Ottern und Klapperschlangen, also insgesamt 299 Arten gegen 1340 ungiftige. Das Verhältnis ist demnach nur wie 2:11! Ich kann hier nur ganz wenige dieser Giftschlangen flüchtig berühren. Die gefährlichste von ihnen ist

wohl unstreitig die gefürchtete Brillenschlange (Nája tripúdians), oder es fallen ihr doch wenigstens die meisten Menschenleben zum Opfer, da sie in zum Teil dicht besiedelten Gegenden haust. Die indischen Statistiker geben allerdings erschreckende Zahlen an. Es sollen dort alljährlich noch heute gegen 20000 Menschen an Schlangenbiß sterben und 400000 Brillenschlangenköpfe gegen eine Belohnung von 50 Pfennig für das Stück abgeliefert werden. Indessen ist dabei zu berücksichtigen, daß unter den Getöteten ein sehr großer Prozentsatz von solchen Menschen enthalten sein wird, deren plötzliche Todesursache oder deren spurloses „Verschwinden" keine Aufklärung fand, und daß weiter das Prämiensystem auch hier mal wieder seine Kehrseite zeigt, indem neueren und durchaus glaubwürdigen Nachrichten zufolge pfiffige Indier allein der für ihre Verhältnisse hohen Prämien wegen die Brillenschlangen sogar künstlich züchten. Für das Gouvernement Bombay allein wurde die Zahl der durch Schlangenbiß Umgekommenen auf 1209 beziffert, denen eine Gesamtsterblichkeit von 381450 gegenübersteht, wovon 272403 auf das Konto des Fiebers entfallen. Daß aber das giftige Reptil auch in unserem wohlgeordneten Deutschland unter Umständen riesigen Schaden verursachen kann, das beweist der Münchner „Brillenschlangenroman" aus dem Jahre 1882. Damals war im dortigen Aquarium ein 1,4 Meter langes Exemplar, dem obendrein, wie sich später herausstellte, die Giftzähne ausgebrochen waren, seinem Behälter



Abb. 20. Kopf der Brillenschlange, der gefürchtetsten und giftigsten Schlange.

entkommen. Folgen: wochenlange Schließung des Instituts, vollständiges Demolieren, Umwühlen und Ausschwefeln, bis der Flüchtling endlich zur Strecke gebracht war. Kosten: 30000 Mark. So kam jeder Zentimeter dieser Unglücksschlange dem bedauernswerten Besitzer auf 214,29 Mark zu stehen! Sie hatte sich bei dieser Sache als außerordentlich lebenszäh erwiesen, und das ist überhaupt eine ihrer hervorragendsten Eigenschaften. Sind doch Beispiele bekannt, daß sie volle zwei Jahre ohne jede Nahrung aushielt. Bekannt ist ihre Kampfstellung mit hoch aufgerichtetem Vorderleib und flach und eckig aufgeblähtem Halsschild, in dem der Kopf fast verschwindet, während gleichzeitig auf der Rückseite die ominöse Brillenzeichnung erscheint. Dann folgt unter starkem Zischen der jähe Vorstoß. Die viel besprochenen Schaustellungen der indischen und arabischen Gaukler (bei diesen handelt es sich in der Regel um Nája haje oder N. nigricóllis) habe ich unzählige Male gesehen, kann aber nicht sagen, daß mir die Sache sonderlich imponiert hätte. Das „Tanzen" ist weiter nichts, als ein Herumkriechen mit aufgerichtetem und aufgeblähtem Vorderkörper, und die entsetzliche „Musik" dazu lediglich ein überflüssiges Blendwerk. In den allermeisten Fällen sind ja den Tieren überdies die Giftzähne ausgebrochen, und selbst wo dies nicht der Fall ist, muß man ihre überaus träge Natur in Rechnung ziehen. Die Kosaken in Transkaspien zeigten vor dem faulen Geschöpf gar keine Furcht und haben mir öfters Stücke gebracht, denen sie einen Strick um den Hals befestigt hatten und die sie so zu Pferd hinter sich drein zogen. Die beiden schon genannten afrikanischen Formen bezeichnet man gern als Speischlangen, und dieser Name rollt eine alte herpetologische Streitfrage auf. Früher haben wohl nur die allerwenigsten Gelehrten an die Wahrheit von Berichten geglaubt, nach denen solche Schlangen ihr Gift dem Bedränger auch auf eine gewisse Entfernung entgegenzuspritzen vermöchten. Viel eher war man geneigt, solche Erzählungen einfach in das Gebiet der Fabel zu verweisen. Neuere Forschungen haben aber doch gezeigt, daß etwas Wahres daran ist. Afrikareisende vom Range Höhnels und Falkensteins haben sich dafür verbürgt, daß diese Reptile im Zorn nach einigen kauenden Vorbereitungen tatsächlich einen Flüssigkeitsstrahl reichlich meterweit gegen den Angreifer schleudern und dabei scharf nach dessen

Gesicht zielen. Treffen sie das Auge, so kann dieses ernstlich gefährdet werden, andernfalls gibt es nur ziemlich belanglose Entzündungen an den empfindlicheren Hautstellen. Offenbar sind alle Körpersäfte des Tieres schwach giftig, und in den eigentlichen Giftdrüsen ist das Gift nur in größerer Konzentration vorhanden. Unglücksfälle durch Speischlangen sind trotz alledem ziemlich selten (viel gefürchteter ist in den gleichen Landstrichen die scheußliche Puffotter), denn in der Regel sind diese Faulpelze zum Beißen oder Speien viel zu träge. In den kühlen Morgenstunden sind sie überdies geradezu erstarrt und können dann ohne alle Gefahr aufgehoben werden. Während meines Aufenthaltes in Marrakesch hielt ich in einem alten Wasserbehälter längere Zeit hindurch wohl ein Dutzend der unheimlichen Gesellen, von denen öfters einige in den Hof entwischten. Es hat sich aber in meinem vielköpfigen Haushalt niemand sonderlich darüber aufgeregt, und sie wurden nach längerer oder kürzerer Zeit auch immer wieder nach kalten Nächten in halb erstarrtem Zustande dingfest gemacht. Auch Puffottern pflegte ich damals, diese plumpen, abgeflachten Schlangen, die mit ihrem breitgedrückten Kopf von einer geradezu abschreckenden Häßlichkeit sind. Bosheit und Heimtücke leuchten ihnen förmlich aus den Augen. Aber ihr Naturell ist ganz unberechenbar. Während manche jähzornig sind wie Teufel, sind andere die denkbar stumpfsinnigsten Sinnbilder apathischer Trägheit. Mußte Vosseler es doch erleben, daß die als Futtertiere zu ihnen gesetzten Ratten auf dem Rücken der Schlangen ganz gemütlich Junge warfen!

Giftschlangen reichen weit in der Erdgeschichte zurück (mindestens bis ins Untermiozän), wodurch es sich erklärt, daß Australien als der altertümlichste Erdteil am reichsten an ihnen ist. Indessen fehlt es hier an Raum, auf die dortigen Arten näher einzugehen, wenn wir dem Gegenstück der altweltlichen Cobra, nämlich der ebenso gefürchteten amerikanischen Klapperschlange (Crótalus) noch einige Worte widmen wollen. So häufig diese Schlange, ein echtes Kriech- und Bodentier, das nicht klettert und die Nacht in Erdlöchern verbringt, auch auf öden und sonnigen Halden seiner Heimat vorkommt, sind wir doch über ihre Fortpflanzungsgeschichte noch nicht genügend unterrichtet. So viel steht fest, daß sie Eier legt, denen schon nach wenigen Minuten

die Jungen entschlüpfen. Aber während die älteren Beobachter übereinstimmend angaben, daß die Mutter sich nach Schlangenart nicht weiter um ihre Nachkommenschaft bekümmere, hat neuerdings Harvey, der Klapperschlangen in der Gefangenschaft züchtete, ganz merkwürdige Mitteilungen gemacht. Danach soll die Mutter um ihre zu einem Knäuel zusammengeballten Jungen sehr besorgt sein, sich um sie herumwickeln und diejenigen, die zu weit wegkriechen, wieder herbeiholen. Ja, die Jungen sollen das Innere der Alten als sicheren Zufluchtsort ansehen und ihr bei Störungen in den Rachen kriechen, aus dem dann manchmal mehrere gleichzeitig mit ihren Köpfchen heraussehen. Wir hätten hier also ein herpetologisches Seitenstück zum Känguruh vor uns! Bestätigungen dieser höchst auffallenden Beobachtungen (denn im Schlangenreiche gibt es sonst nichts Ähnliches), insbesondere auch durch solche in freier Natur, habe ich in der mir zugänglichen Literatur nicht finden können, und sie bleiben jedenfalls abzuwarten. Volkstümlich geworden ist die überaus träge Klapperschlange namentlich durch das merkwürdige Rasselinstrument an ihrem Schwanzende, das sie hoch hält und in klappernde Bewegung versetzt, wenn sie sich tellerförmig zur Abwehr zusammenrollt, und das sie auch beim Fortkriechen durch Hochhalten zu schonen ersichtlich bestrebt ist. Man darf sich den dadurch erzeugten Ton, den König mit dem Rasseln einer Weckuhr oder mit dem Zirpen von Grillen vergleicht, keineswegs besonders laut vorstellen. Er ist auch bei größter Stille höchstens 20 Meter weit vernehmbar und hält 3 bis 5 Minuten an, um je nach den Umständen mit einer Minute Zwischenpause noch mehrfach wiederholt zu werden. Die Rassel selbst ist eine vielgliedrige, sich oben sichelförmig überneigende Panzerkette von durchschnittlich 5 cm Länge, und ihre einzelnen Glieder bestehen aus kartonpapierstarken, trockenen Hornplatten mit je einem Millimeter Zwischenraum. Die frisch dem Ei entschlüpften Jungen haben noch keine Rassel, sondern erst nach der ersten Häutung zeigt sich das erste Rasselglied (es ist nichts als die nicht von der Häutung betroffene Schwanzspitze) in Form eines kleinen und zarten, fast ungeschnürten Knöpfchens. Bei jeder Häutung wiederholt sich der gleiche Vorgang, es bildet sich also jedesmal ein neues Rasselglied, und die Klapper wird immer länger, da die bereits

fertigen Glieder als völlig abgestorbene Hautgebilde dem Häutungsprozeß nicht mehr unterworfen sind. Man würde also aus der Zahl der Rasselglieder sicher auf das Alter des Tieres schließen können, muß aber dabei berücksichtigen, daß durch allerlei Zufälligkeiten leicht einige Glieder verloren gehen, insbesondere beim Herumkriechen die spröden Endglieder trotz aller Vorsicht des Tieres leicht abspringen, daß ferner mit dem vorschreitenden Alter die Pausen zwischen den einzelnen Häutungen immer größer werden. In der Regel trifft man nicht mehr als zwölf Rasselglieder an, selten 15 bis 20. Was darüber hinausgeht, beruht auf Fälschungen, wie sie häufig gemacht werden, da die Klappern gern als Amulette getragen und um so höher geschätzt werden, je länger sie sind, je mehr Glieder sie aufzuweisen haben. Über den Zweck der Klapper sind sich die Gelehrten noch nicht recht einig. König faßt das Rasseln als Paarungsgesang auf, der ebenso wie ein dickbreiiges, moschusduftendes Sekret ursprünglich lediglich zur Anlockung der Geschlechter dient, im Laufe der Zeiten aber, ähnlich wie der Vogelgesang, zu einem Dolmetscher der Gefühlserregung überhaupt geworden ist und so gewissermaßen einen Ersatz für die fehlende Stimme darstellt. Harvey dagegen meint, daß das Klappern dazu bestimmt sei, die weidenden Büffel zu warnen, damit sie das zum Wegkriechen zu faule Giftreptil nicht zertreten und dabei selbst einen Biß abbekommen.

Fast mehr noch als die Klapperschlange hat der japanische Riesensalamander (Megalobátrachus máximus) zu den abenteuerlichsten Sagen, Märchen und Mißdeutungen Veranlassung gegeben, bis die Forschung der Neuzeit das über dem Fabelwesen lastende Dunkel zerriß und ihn einfach hinstellte als den größten und zugleich stumpfsinnigsten Schwanzlurch der Gegenwart. Er erregte schon 1731 ungeheures Aufsehen, als der gelehrte Scheuchzer sein versteinertes Skelett auffand, es frischweg für das des vorsintflutlichen Menschen (Homo dilúvii testis) erklärte und also apostrophierte:

„Betrübtes Beingerüst von einem alten Sünder,
Erweiche Stein und Herz der neuen Bosheitskinder!"

Später deutete man den Fund auf einen fossilen Fisch, und erst Cuvier erkannte 1811 in ihm richtig einen riesigen Salamander,

den (oder dessen nächsten Verwandten) v. Siebold dann in Japan noch lebend auffand. Freilich sind die Tage des plumpen und ungeschlachten, auffallend kleinäugigen Geschöpfes, das eine Länge von 1½ Meter erreichen kann, gezählt, denn es ist schon heute auf schmale, aber schnellfließende und geröllreiche Gebirgsbäche des mittleren Japan (etwa vom 34. bis 36. Breitengrade) beschränkt und wird auch hier eifrig gejagt, da sein Fleisch eßbar ist und überdies als unfehlbares Heilmittel gegen Dysenterie gilt. So wird aus dem „Homo dilúvii testis" wohl bald ein „Animal humánae crudelitátis testis" werden, und damit kommt der Riesensalamander ja nur in eine ebenso zahlreiche wie vornehme Gesellschaft. Man angelt ihn mit Fröschen, die in seine ausgekundschafteten Wohnröhren eingeführt werden. Zieht man ihn dann heraus, so sondert er ein eigentümliches Schleimsekret ab, das an der Luft zu Gelatine erhärtet und ähnlich riecht wie japanischer Pfeffer. Er verträgt übrigens schwere Verletzungen und führt seinen japanischen Namen „Hanzaki" wegen seiner enormen Regenerationsfähigkeit. Träge liegt er in seinen Schlupfwinkeln auf der Lauer und wartet geduldig, bis ein günstiger Zufall ein Beutetier an seinem breiten Maul vorüberführt, das er dann mit dumpfschallendem, blitzschnellem Ruck wegschnappt. Alle zehn bis zwölf Minuten kommt er zum Atemholen hervor. 1829 brachte v. Siebold den ersten Riesensalamander lebend nach Europa, und dieses Exemplar lebte bis 1881 im Amsterdamer Tiergarten, nachdem es inzwischen ein ihm zugeselltes Weibchen verspeist hatte und einen Meter lang geworden war. Das mir seit langen Jahren bekannte Exemplar des Breslauer Tiergartens war, als ich es zuletzt sah, reichlich ⁵⁄₄ Meter lang und schien sich wenig daraus zu machen, daß ihm sein enger Behälter kaum das Umdrehen gestattete. Im Amsterdamer Garten ist es sogar geglückt, den Riesensalamander zu züchten, und wir haben dadurch die interessante Tatsache erfahren, daß das Männchen Brutpflege übt. Es werden 5—600 rosenkranzartig zusammenhängende Eier an Felsstücken im Wasser abgelegt, deren jedes in eine Kapsel von verschiedenen häutigen Hüllen eingebettet ist. Das jetzt sehr bissige Männchen behütet eifersüchtig diesen Schatz und ist bemüht, den Embryonen durch pendelnde Körperbewegungen stets frisches Atmungswasser zuzuführen. Die nach 8 bis 10 Wochen

ausschlüpfenden, etwa drei Zentimeter langen Larven lassen schon eine deutliche Anlage der Extremitäten erkennen, haben aber die Mundöffnung noch ventral. In den gleichen Gegenden Japans lebt auch ein krallenbewehrter Landsalamander, Onychodáctylus japónicus, der in gedörrtem Zustande als unfehlbares Wurmmittel gilt und deshalb fleißig gesammelt wird.

Von den Schwanzlurchen der Mittelmeerländer verdient der namentlich bei Genua häufige Brillensalamander (Salamandrína perspicilláta) unsere besondere Aufmerksamkeit. Dieses langgestreckte, nur 6 bis 8 cm messende, kleinbeinige, überaus zierliche, am Bauche leuchtend zinnoberrote, auf dem Oberkopf mit einer mehr oder minder imaginären Brillenzeichnung geschmückte Tierchen hat nämlich, obwohl es auf festem Lande gesellig in feuchten Gesteinsspalten oder vermodernden Baumstämmen lebt, gar keine Lunge, atmet vielmehr durch die gesamte Körperhaut, insbesondere durch die der Rachenhöhle. Nur nach reichlichen Regengüssen im Frühjahr und Herbst kommen die Brillensalamander aus ihren Verstecken ruhig kriechend oder in unbeholfen schlängelndem Laufe zum Vorschein, denn die direkten Sonnenstrahlen töten sie, obschon ihre lederartige, nicht schleimige Haut sie sonst ziemlich gut gegen das Austrocknen schützt. Ins Wasser gehen sie nur zur Fortpflanzungszeit. Sie ernähren sich von allerlei kleinem Gewürm und lieben dabei viel Abwechslung, wie überhaupt der Geschmack auf Kosten des Gesichts entwickelt zu sein scheint, die übrigen Sinne vollends stumpf sind und von Intelligenz kaum die Rede sein kann. Noch weiter getrieben erscheint die Hautatmung bei dem in den gleichen Gegenden vorkommenden Höhlenmolch (Spelérpes fuscus), indem bei diesem auch schon die Larven darauf angewiesen sind, also ebensowenig Kiemen besitzen, wie die Alten Lungen. Infolgedessen ist denn auch die Haut äußerst zart und empfindlich, so dünn wie ein Goldschlägerhäutchen und sehr klebrig. Nach den Beobachtungen Comeranos wird die Schlundatmung durch unregelmäßige Bewegungen der Kehlhaut unterstützt. Natürlich kann dieses merkwürdige Geschöpf nur an feuchten, kühlen und dämmerigen Orten gedeihen, denn Trockenheit bedeutet ihm Tod. Gewöhnlich klebt es apathisch an den Wänden der Kalksteinhöhlen, und nur nach anhaltenden Regengüssen entschließt es sich einmal zu einem kleinen Abendausflug, wobei es unter plumpen und

ungeschickten Bewegungen äußerst langsam und schwerfällig einherkriecht, indem es alle Augenblicke wieder halt macht und mit weit ausgespreizten Beinen und Zehen eine sichelförmig gekrümmte Stellung einnimmt. Je eilfertiger das Tier vorwärts strebt, um so unbehilflicher sieht sein Marschieren aus. Die Färbung ist kaffeebraun mit großen, gelblichen Flecken, der Gesichtsausdruck nach der köstlichen Schilderung Bergs der eines „feisten Mopses mit Perlenäuglein", das ganze Tier der personifizierte Stumpfsinn. Seine Beute (Käfer, Asseln, Fliegen, Spinnen, Tausendfüße, selbst kleine Skorpione) erjagt es sich teils auf der Pürsch, teils auf dem Anstande. Der Höhlenmolch besitzt nämlich eine erstaunlich lange, rasch vorstreckbare Zunge, deren Schaft am Ende einen pilzförmigen, klebrigen Knopf trägt. So „schießt" der unansehnliche Höhlenmolch kleines Getier fast noch schneller und sicherer wie das berühmte Chamäleon. Die Fortpflanzung gleicht der unseres Alpensalamanders, indem zwei lebende Junge abgesetzt werden. Recht lange war man über die Fortpflanzungsgeschichte einer dritten Lurchkuriosität Südeuropas im unklaren. Es handelt sich um den Grottenolm (Próteus anguínus), dieses blaß fleischfarbige, mit blutroten Kiemenbüscheln gezierte, schweineschnäuzige, regenwurmartige Geschöpf mit den kleinen, weit auseinanderstehenden Beinpaaren, das in wassergefüllten Karsthöhlen des Adriagebietes eine so versteckte, aber anscheinend recht einförmige Lebensweise führt. Es wird auch von den Liebhabern der Merkwürdigkeit halber gern im Aquarium gehalten, obgleich es eigentlich der stumpfsinnigste und langweiligste Patron von der Welt ist. Heute scheint soviel festzustehen, daß der Grottenolm im Freileben bei der konstant niedrigen Höhlentemperatur seine beiden großäugigen Jungen völlig austrägt, während in der Gefangenschaft gehaltene Exemplare durch die wärmere Temperatur des Aquariumwassers veranlaßt werden, die Embryonen schon im Eizustande abzustoßen.

Einer noch größeren Beliebtheit erfreut sich seiner leichten Züchtbarkeit wegen der mexikanische Axolotl (Amblystoma mexicánum) bei den Aquarienfreunden. Der Axolotl (dieser indianische Name heißt soviel wie „Wasserspiel") ist eigentlich gar kein fertiges Tier, sondern nur die Larve einer Molchart, ist aber merkwürdigerweise schon fortpflanzungsfähig, so daß man die aus-

gebildeten Molche, von denen man herzlich wenig weiß, überhaupt nur noch selten findet. Humboldt möchte das Zustandekommen dieser merkwürdigen Erscheinung dadurch erklären, daß die Molche früher in dem ehemaligen Waldlande Mexiko zwar ein gutes Fortkommen fanden und sich regulär fortzupflanzen vermochten, ihre Existenzbedingungen jedoch verloren und in Not gerieten, als mit der fortschreitenden Entwaldung das feste Land zu einer sonnigen Einöde wurde. Die mit ihren Kiemenbüscheln aufs Wasserleben angewiesenen Larven wurden davon weniger betroffen, und als sie sich auch so bei vorgerücktem Alter als



Abb. 21. Axolotl, eigentlich gar kein fertiges Tier, sondern nur die Larve einer Molchart.

fortpflanzungsfähig erwiesen, bedeutete das nicht mehr und nicht weniger als die Rettung der Art. Die Weibchen erfassen mit den Hinterfüßen geeignete Wasserpflanzen, drücken ihre Kloake dagegen und pressen nun unter starken Krümmungen des Leibes 3 bis 4 Laichpakete von je 6 bis 10 schon vorher befruchteten Eiern heraus, die an den Pflanzen kleben bleiben. Metzdorf hat darauf aufmerksam gemacht, wie dankbare und lehrreiche Beobachtungsobjekte solche Axolotleier sind. Unter dem Mikroskop kann man die Spermatozoen in der Nähe des Dotters sehen, ja bei stündlicher Beobachtung ihre Wanderung nach dem Dotter zu beobachten. Sogar die ganze weitere Entwicklung läßt sich auf einem Objektträger mit etwas Wasser, das öfters erneuert

werden muß, verfolgen. Vier Tage nach dem Ablaichen macht sich eine spindelförmige Streckung geltend, bald darauf eine deutliche Gliederung, und schon nach 15 Tagen entschlüpfen die Jungen. Wenn diese an der Glaswand des Aquariums hängen, ist mit der Lupe deutlich die Herzpulsation sowie der Blutstrom in den Kiemenbüscheln und im Schwanz zu erkennen. Im übrigen ist aber auch der dickköpfige Axolotl, der in einer schwarzen und in einer fleischfarbigen Varietät auftritt, ein herzlich langweiliger Geselle. Unterhaltender wie er und der Grottenolm, aber auch recht lichtscheu ist der bedeutend größere Armmolch (Síren lacertína). Gewöhnlich liegt er in Höhlungen in möglichst seichtem Wasser, da er auch zum Luftschnappen nicht gerne sein Versteck verläßt. Nur das mit schönen Kiemenbüscheln gezierte Köpfchen steckt er aus seinem finsteren Winkel hervor. Kommt er aber doch heraus, so schwimmt er unter eleganten und hastigen Bewegungen, oder er schiebt den schlangenartigen Leib recht geschwind auf dem Grunde entlang und durchwühlt wie ein Schwein den Sand nach etwas Genießbarem mit der Schnauze, wobei auch die Vorderbeine tüchtig mitarbeiten.

Hat schon die Fortpflanzungsgeschichte unserer Frösche und Kröten Lebensbilder mit wunderbarem Wechsel und Wandel aufzuweisen, so werden sie doch in dieser Beziehung noch weitaus übertroffen von gewissen exotischen Formen, bei denen wir oft eine sehr weitgehende Brutpflege antreffen. Den meisten Lesern dürfte aus „Brehms Tierleben" das absonderliche Bild der Wabenkröte (Pípa americána) bekannt sein, die ihre Jungen in bienenzellenartigen Hauttaschen auf dem Rücken herumschleppt. Aber es gibt noch viel merkwürdigere Dinge im Reich der Froschlurche. So zeitigt das Männchen (bei Pipa ist es das Weibchen) des Nasenfroschs (Rhinodérma darwíni) die Jungen in dem zu einer Bruttasche umgewandelten Kehlsack. Plate sucht dies dadurch zu erklären, daß in den dortigen Wäldern alle Niederschläge von der hohen Humusschicht aufgesogen werden, es infolgedessen nicht zur Bildung von Tümpeln kommt, und die nur drei Zentimeter langen, bunt gefärbten Fröschlein deshalb auf den Ausweg verfallen sind, die der Feuchtigkeit bedürftigen Eier in die Mundhöhle aufzunehmen, die sich dadurch allmählich zum Kehlsack erweiterte. Wenn das Tier, dessen Schnauze in einen spitzigen

Zipfel ausläuft, die verhältnismäßig großen Eier verschluckt, so gelangen sie nach Werner nicht in den Rachen, sondern durch einen jederseits der Zunge gelegenen Schlitz in den erwähnten dünnhäutigen und sich nach und nach immer mehr vergrößernden Kehlsack. In ihm entwickeln sich die Eier zu Quappen, indem ihnen aus den Körpersäften des Männchens Nahrung zugeführt wird. Schließlich schwillt der Brutsack derart an, daß er eine Nierenschrumpfung bewirkt und so den opferwilligen Vater zur Einstellung der Nahrungsaufnahme zwingt. Dann gefällt's aber auch der Kinderschar nicht mehr, und sie arbeitet sich nun aus dem Maule des Vaters heraus. Noch mehr erinnern die gleichfalls im Andengebiet heimischen Beutelfrösche (Nototréma), laubfroschartige Baumfrösche, an die Wabenkröte. Ihre Weibchen besitzen eine geräumige, tornisterartige Rückentasche, in der die Eier und Jungen ihre Entwicklung durchmachen. Bei manchen schlüpfen letztere schon als Kaulquappen aus dem mütterlichen Rucksack, um zur richtigen Zeit in den Waldsümpfen die weitere Verwandlung durchzumachen, bei anderen Arten aber erst als fertige, wenn auch winzige Fröschlein. In jenem Falle sind die Eier zahlreich, aber klein, in diesem wenige (15 bis 16), aber sehr groß. Das nur 25 Millimeter lange Weibchen des venezolanischen Nototréma pygmáeum hat nur 4 bis 7 Eier zu schleppen, aber diese sind so unförmlich, daß es aussieht, als trüge es einen mit ein paar riesigen Kugeln vollgepfropften Sack mit sich herum. Wahrscheinlich schiebt das Männchen die großen Eier durch den engen Schlitz in den Rucksack hinein. Die ausgebildeten Jungen bringen ihn dann durch heftige Bewegungen zum Platzen, die Rudera dorren ab, und die Grundfläche des Rucksackes wird zu einer neuen Rückenhaut. Ob nun im nächsten Jahre eine Neubildung des Sackes möglich ist, oder ob überhaupt nur eine einmalige Fortpflanzung stattfindet, ist noch nicht aufgeklärt. Jedenfalls haben alle diese merkwürdigen Anpassungserscheinungen den Zweck, das ans Wasser gebundene Stadium der Entwicklung zu modifizieren und somit das Fortpflanzungsgeschäft von den unregelmäßigen Regengüssen unabhängig zu machen. Der gleichfalls in Südamerika auf feuchtem Wiesenland lebende Dendróbates braccátus erreicht dies dadurch, daß er die Larven zwar auch auf dem Rücken herumschleppt, aber nicht in einem Rucksack

oder in Bienenzellen, sondern indem er sie nach Smith mit einem eigentümlichen Sekret aufklebt. Ein großer Baumfrosch Westafrikas, Hylámbates bréviceps, bringt die Eier, ähnlich wie der Nasenfrosch, im Maule zur Entwicklung, nur daß hier das Weibchen der die Brutpflege ausübende Teil ist. Der durch schwarzbraune Rückenfärbung und metallischen, xylophonartigen Ruf ausgezeichnete Riesenlaubfrosch (Racophórus dennysii) aus China hüllt die Eier in einen durch ein Rückensekret erzeugten Schaum und hängt dann diese weißlichen Schaummassen im Gezweig solcher Bäume, die sich über ein Wasser neigen, auf, damit die ausgeschlüpften Quappen gleich in das ihnen freundliche Element hinabfallen. Die für einen Laubfrosch so auffällige Rückenfärbung hält Kreyenberg für eine Art Mimikry, weil die Blätter des Kampferbaums, auf dem sich die Tiere fast ausschließlich aufhalten, fast stets mit braunen Pilzflecken versehen sind. Auffallend sind auch die großen Hände und die riesigen Schwimmhäute dieses doch nie ins Wasser gehenden Frosches, die daher wohl nur den Zweck haben können, bei weiten und gewagten Sprüngen im Gezweig ausgespreizt als Fallschirme zu wirken. Aus Java kennen wir ja auch einen richtigen Flugfrosch (Polypedótes reinwárdtii), bei dem zu den oben genannten Organen auch noch ausspannbare Hautfalten an den Körperseiten hinzukommen, so daß er ein hübsches Stück schräg abwärts zu schweben vermag, zumal er sich mit den mächtig entwickelten und stark geknickten Hinterbeinen einen tüchtigen Abstoß gibt, vorher auch noch den Körper stark aufbläht und mit Luft füllt, also wesentlich erleichtert. Auch bei diesem Frosch setzt das Weibchen zugleich mit den Eiern ein schleimiges Sekret ab, das von dem befruchtenden Männchen ganz regelrecht zu Eierschnee geschlagen wird, indem es die Gallerte mit den Hinterbeinen so lange tritt und knetet, bis sie eine dicht mit Luftbläschen durchsetzte Schaummasse darstellt. Eine ebenfalls zur Gattung Rhacophórus gehörige Art laicht dagegen unterirdisch, indem die kopulierten Paare am Ufer des Gewässers einen Gang graben und dabei dafür sorgen, daß die dem Laichklumpen entschlüpfenden Quappen ohne allzugroße Schwierigkeiten ins Wasser gelangen können. Damit sind wir zugleich bei den nesterbauenden Fröschen angelangt, denn auch solche gibt es. Das Wunderbarste in dieser Beziehung ist wohl ein brasilianischer

Laubfrosch (Hyla resinifíctrix), von dem Goeldi festgestellt hat, daß er geradezu mit seiner Hände Arbeit für die Brut sorgt, indem er Baumharz sammelt, damit Astlöcher verpicht und so wasserdichte Reservoire schafft, in denen er seine Eier absetzen kann, sobald sie der nächste Regenguß gefüllt hat. Das auf aufdringlich grüngelbem Grunde mit schwarzbraunen Querbinden gezierte Tier soll sogar das Harz von gewissen aromatischen Bäumen (wie Prótium heptophyllum) entschieden bevorzugen und auf seinen Brutbaum übertragen. Es wird schwer halten, alle diese unzweifelhaft von einem unserer besten Forscher nachgewiesenen Vorgänge lediglich durch die neuerdings wieder so beliebt gewordene „Reflexmaschine" zu erklären. Ein äußerst interessanter Bursche ist ferner die in Paraguay heimische Phyllomedúsa hypochondriális, für die Mußhoff den Namen „Froschmaki" (besser wäre „Makifrosch") vorgeschlagen hat, weil diese Art als ausgesprochenes Nacht- und Baumtier die Beute nach Makiart langsam, aber sicher mit gespenstischer Geräuschlosigkeit beschleicht und dann plötzlich mit der klebrigen Zunge wegklappt. Dazu kommt der mopsartige Gesichtsausdruck mit den großen, schwarzen, in der Dämmerung förmlich aus ihren Höhlen quellenden Augen. Schwimmhäute und Haftscheiben fehlen, damit auch das Sprungvermögen, und das langsame hochbeinige Gehen, das äußerst bedächtige Klettern und das krampfhaft-ängstliche Festhalten an dem mit den Greiffüßen umklammerten Zweige erinnert weit mehr an das Chamäleon als an irgendeinen Frosch. Im übrigen aber ist Phyllomedúsa ein ganz entzückendes Fröschlein: oben leuchtend hellgrün, unten blendend weiß, auf Schenkeln und Flanken lebhaft orangerot mit schwarzer Tigerstreifung. Brandes und Schoenichen schreiben diesem Frosch ein außerordentlich starkes Farbwechselvermögen zu, was aber von anderer Seite (Mußhoff, Eiffe u. a.) lebhaft bestritten wird. Auch das Liebesleben des Froschmaki spielt sich in luftiger Höhe ab. Das verbundene Pärchen genießt seine Hochzeitsfreuden auf einem größeren Blatte und biegt dabei mit den Hinterbeinen dessen Ränder zusammen, so daß sich eine Tüte bildet, die nun den Laich aufnimmt. Dessen Gallertmasse besitzt Festigkeit und Klebrigkeit genug, um den Blatttrichter zusammenzuhalten, in dem sich die Larven bei allmählicher Verflüssigung der Gallerte entwickeln können, bis sie endlich ein stärkerer Regenguß ins nächste Wasser

schwemmt. Eine andere Art geht nach einem Berichte Agars noch weiter, indem sie eine ganze Anzahl von Blättern mit einer aus leeren Eikapseln gebildeten Gelatine zusammenklebt und dann auch oben mit leeren Eihüllen verschließt, so daß die Eier vor Luft und Licht gänzlich bewahrt sind. Andere Laubfrösche machen sich die Sache bequemer und begnügen sich damit, ihre Eier in tütenartigen, vom Regen mit Wasser gefüllten Blatthülsen abzusetzen. Als eine vergrößerte und reichlich plump geratene Ausgabe unseres gewöhnlichen Laubfroschs ist der australische Korallenfinger (Hyla coerúlea) anzusehen, der sich nicht mit der Mückenjagd begnügt, sondern gierig auch hinter Eidechsen und kleineren Fröschen, ja selbst hinter Mäusen und Vögeln her ist. Seine Stimme klingt dagegen nicht übermäßig laut und hat einige Ähnlichkeit mit dem heiseren Bellen eines geärgerten Hundes. Ein kreuzkrötengroßer Ostindier, Cállula púlchra, ist dadurch interessant, daß er bei Bedrängnis zu grotesker Aufgeblasenheit seine Zuflucht nimmt und dann in der Hand zu einem förmlichen Kugelballon anschwillt, um schließlich die aufgeblasene Luft mit mächtigem Zischen wieder zum Maule herauszustoßen. In unserer ostafrikanischen Kolonie gibt es eine Fülle der merkwürdigsten Frösche, so Geckolépis multícolor mit wundervollem, aber mildem Metallschimmer und Füßen, die aussehen, als hätten sie gar keine Schenkel. Ferner ganz winzige Fröschlein (Nectophryne torniéri und Pseudophryne vivípara), die höchst auffallenderweise lebende Junge gebären; Krefft sah die Flanken der unförmlich dicken Weibchen geradezu wogen unter dem Gewimmel der Quappen.

Die Riesen des Froschgeschlechtes sind bekanntlich die Ochsenfrösche, und eine der gewaltigsten Arten (Rána góliath) ist in unserer Kolonie Kamerun zu Hause. Die Gefräßigkeit solcher Dickbäuche entspricht ihrem Leibesumfang. Minke sah einen solchen Vielfraß innerhalb 24 Stunden zu sich nehmen: 23 Maikäfer, drei Frösche, ein Kücken, einen jungen Sperling und eine Maus! Vor dieser respektablen Leistung wog das Tier bei einer Länge von $19^1/_2$ cm $1^3/_4$, nachher zwei Pfund. Doch gibt es auch Prachtexemplare von drei Pfund Lebendgewicht. Mit wilder Gier klatschen solche Kolosse ins Wasser, wenn sie etwas Genießbares erspäht haben, und wählerisch sind sie wahrhaftig nicht; vielmehr erscheint ihnen alles Lebende recht, was sie zu verschlingen ver-

mögen. In kultivierten Gegenden richten sie an dem Hausgeflügel viel Schaden an, und deshalb wird namentlich die nordamerikanische Art (Rána múgiens) von den Farmern bitter gehaßt und schonungslos verfolgt. Doch hat sich auch hierbei wieder herausgestellt, daß man die Dezimierung nicht zu weit treiben darf, weil sonst eine starke Zunahme der Moskitos die unausbleibliche Folge ist. Auch die Kaulquappen machen sich dadurch nützlich, daß sie



Abb. 22. Agakröte, eine durch ihre Größe und lebhafte Färbung ausgezeichnete Krötenart Südamerikas, die sich gern innerhalb der menschlichen Ansiedlungen aufhält.

die Gewässer von allerlei Unrat reinigen. Aber auch die Froschschenkel sind in Amerika in Aufnahme gekommen und dürfen heute in keinem französischen oder elsässischen Restaurant Neuyorks mehr fehlen, während der echte Yankee nichts von ihnen wissen will und sie spöttelnd „Franzos" nennt. Nach den Berechnungen Mulerths übersteigt die Zufuhr während der „Saison" allein in Neuyork eine Million Paar Schenkel wöchentlich. Drei bis vier Paar Schenkel wiegen ein Pfund und kosten 2.60 Mk., also so viel wie die besten Forellen. Seit so die Yankees dahinter ge-

kommen sind, ein wie gutes Geschäft die Froschjagd ist, huldigt man ihr allenthalben aufs eifrigste mit kleinkalibrigen Gewehren, Angeln (der beste Köder soll ein Stück rotes Flanell sein), Harpunen, Schleppnetzen, Fallen usw. Geht es in der gegenwärtigen Weise weiter, so wird auch der Ochsenfrosch sich bald zu Büffel und Wandertaube gesellen können. Das Krötengeschlecht hat ebenfalls ganz mächtige Kerle hervorgebracht, so die Aga (Búfo marínus) Süd- und Mittelamerikas. Sie ist zwar scheu und mürrisch, aber doch von wesentlich gemütlicherem Charakter als der räuberische Ochsenfrosch, natürlich ein ausgesprochenes Nachttier. Mit Vorliebe hält sie sich in der Nähe des Menschen auf, und nicht selten begegnet man ihr abends mitten in den Straßen der Städte und Dörfer. Hat man sich erst einmal an den gemütlichen Fettwanst gewöhnt, so wird er einem schließlich geradezu lieb und vertraut. Sein afrikanisches Gegenstück, die hübsch gefleckte Pantherkröte (Búfo mauritánica) hat mich während meines marokkanischen Zeltlebens oft aus dem schönsten Schlafe emporgeschreckt, wenn sie in plumpen Sprüngen patschend über die Zeltstricke stolperte, während ich von der fernen deutschen Heimat träumte.

Sachregister.

Acanthodáctylus syríacus 49.
Aga (Búfo marínus) 98.
Agáma caucásica 54.
Agáma inérmis 11, 54.
Agáma sanguinolénta 54.
Agamen 53.
Alligator (Alligátor mississipénsis) 60.
Alligátor lúcius 61.
Alligátor sinénsis 61.
Améíva chrysoléma 42.
Anakonda (Eunéctes notáéus) 81.
Anolis 6.
Anólis cristatéllus 9.
Armmolch (Síren lacertína) 92.
Arrauschildkröte (Podocnémis expánsa) 67.
Axolotl (Amblystoma mexicánum) 90.

Bartagame (Amphibolúrus barbátus) 17.
Baumschlangen 76.
Beutelfrösche (Nototréma) 93.
Bóa constríctor 82.
Brillensalamander (Salamandrína perspicilláta) 89.
Brillenschlange (Nája tripúdians) 83.
Brückenechse (Hattéria punctáta, Sphénodon punctátum) 21.
Buckelschildkröte (Damónia réévesi) 70.
Buntwaran (Varánus várius) 35.

Cállula púlchra 96.
Chalcídes ocellátus 43.
Chalcídes tridáctylus 43.
Chamäleon 9.
Chamáéleon basilíscus 15.
Chamáéleon mélleri 12, 14.
Chamáéleon vulgáris 11.
Clémmys leprósa 73.
Crotaphytus colláris 41.

Dendróbates braccátus 93.
Dornschwanz (Uromástix acanthinúrus) 32.
Dornschwanz, indischer (Uromástix hardwíckei) 34.
Dryóphis 77.
Dünnfinger (Stenodáctylus guttátus) 50.

Elefantenschildkröten (Elephantópus) 73.
Epícrates cenchris 82.
Erzschleichen (Chalcídes) 43.

Flossenfuß (Pygópus lepidópus) 21.
Flugdrache (Dráco vólans) 55.
Flugfrosch (Polypedótes reinwárdtii) 94.
Froschmaki (Phyllomedúsa hypochondriális) 95.

Gavial (Gaviális gangéticus) 64.
Gecko monárchus 48.
Geckolépis multícolor 96.
Geckonen 43.
Goldbaumschlange (Chrysopeléa ornáta) 77.
Grottenolm (Próteus anguínus) 90.
Gymnodáctylus kótschyi 45.

Hardélla thúrgi 73.
Hardun (Agáma stéllio) 53.
Hemydáctylus mabúia 48.
Himántodes gracíllimus 76.
Höhlenmolch (Spelérpes fuscus) 89.
Hyla resinifíctrix 95.
Hylámbates bréviceps 94.

Karettschildkröte (Chelóne imbricáta) 64.
Klapperschlange (Crótalus) 85.
Klappschildkröten 72.
Korallenfinger (Hyla coerúlea) 96.
Kragenechse (Chlamydosáúrus kingi) 17.
Krokodile 59.
Krötenechse (Phrynosóma cornútum) 25.
Krötenköpfe (Phrynocéphalus) 30, 51.
Krustenechse (Helodérma suspéctum) 26.

Landschildkröte, griechische (Testúdo gráéca) 74.
Leguan (Iguána tuberculáta) 39.

Leistenkrokodil (Crocodílus porósus) 62.
Lygodáctylus lugúbris 48.
Lygodáctylus picturátus 48.

Mauergecko (Taréntola mauritánica) 46.
Moloch (Móloch hórridus) 18.
Moschusschildkröte (Cinostérnum odorátum) 72.

Nája haje 84.
Nája nigricóllis 84.
Nasenfrosch (Rhinodérma darwíni) 92.
Nashornleguan (Metopócerus cornútus) 40.
Nectophryne tornieri 96.
Nectophryne vivípara 96.
Netzschlange (Python reticulátus) 81.
Nilkrokodil (Crocodílus nilóticus) 62.
Nilwaran (Varánus nilóticus) 38.
Nototréma pygmáéum 93.

Ochsenfrösche 96.
Onychodáctylus japónicus 89.
Ophióps 30.
Oxybelis 78.

Paláéohattéria 22.
Pantherchamäleon (Chamáéleon pardális) 12.
Pantherkröte (Búfo mauritánica) 98.
Peitschenschlangen 76.
Perleidechse (Lacérta ocelláta) 58.
Pfauenaugenschildkröten (Chrysémys) 70.
Phelsúma madagascariénse 43.
Phrynocéphalus helióscopus 5.
Phrynocéphalus interscapuláris 51.
Phrynocéphalus mystáceus 52.
Phyllodáctylus europáéus 48.
Plättchenschlange (Hydrus platúrus) 78.
Ptenópus gárrulus 45.
Puffotter 85.
Python régius 82.

Rána góliath 96.
Rána múgiens 97.
Rhacophórus 94.
Riesenlaubfrosch (Racophórus dennysii) 94.
Riesensalamander (Megalobátrachus máximus) 87.
Riesenschlangen 79.
Riesenskink (Macroscíncus coctáéi) 31.
Ringelagame (Oplúrus torquátus) 54.
Rotkehlanolis (Anólis carolinénsis) 9.

Sandschlange (Eryx jáculus) 79.
Scheibenfinger (Hemydáctylus túrcicus) 48.
Schlangenhalsschildkröte (Hydromedúsa tectífera) 69.
Schnappschildkröte (Chelydra serpentína) 72.
Schönechse (Calótes cristatéllus) 55.
Seeschildkröte (Thalassochélys carétta) 64.
Seeschlangen (Hydróphis) 78.
Sheltopusik (Pseudópus apus) 57.
Siedleragame (Agáma colonórum) 53.
Skink (Scíncus officinális) 28.
Speischlangen 84.
Stachel-, Dorn- und Fransenfinger (Acanthodáctylus) 49.
Sternothaérus 72.
Sternothaérus derbyánus 72.
Suppenschildkröte (Chelóne mydas) 66.
Stutzechse (Trachysaúrus rugósus) 20.

Taggeckos 43.
Taréntola annuláris 47.
Teju (Tupinámbis teguíxin) 41.
Teratoscíncus scíncus 45.
Tigerschlange (Python molúrus) 80.
Tuatera 22.

Ungália maculáta 82.

Varánus bengalénsis 36.

Wabenkröte (Pípa americána) 92.
Warane 35.
Wasseragame (Physignáthus lesuéúri) 18.
Weichschildkröten (Triónyx) 70.
Wurmschlangen (Typhlops) 79.
Wurmschleichen (Trogonóphis wiegmánni) 56.
Wüstenwaran (Varánus gríseus) 35.

Die Pflanze im Dienste des Menschen

ist ohne Frage ein für jeden Menschen interessantes Thema, hängt doch unsere gesamte Kultur von der Verwertung der pflanzlichen Produkte ab. In hochinteressanten Plaudereien erzählen bedeutende Fachmänner in unserem grossen Werke von allen Verwertungsmöglichkeiten.

26 Lieferungen zu je 1 Mark

Die Pflanzen u. der Mensch



Garten · Obstbau · Feldwirtschaft · Wald · Verwertung der pflanzlichen Produkte

herausgegeben von

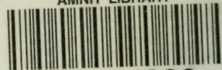
Prof. H. Brüggemann · G. Ferenczi · Prof. Dr. G. Fränkel · Prof. Dr. C. Fruwirth · Dr. Dict. Grafe · Prof. Dr. H. Hausrath · Willy Lange · H. Schulz · Heinz Welten

Kosmos · Gesellschaft der Naturfreunde · Franckh'sche Verlagshandlung · Stuttgart · M 1·= K 1·20 h

Später in 2 Bänden zu je 15 Mark

Glänzend illustriert

Hunderte von Textbildern, viele schwarze u. farbige Tafeln.


AMNH LIBRARY
100124326